Res.
Math. P.
182

Math. P. 182 8°
Grammateus

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Math P 182

Ein new künstlich behend vnd gewiß Rechenbůchlin/ vff alle Kauffmanschafft.

Nach
- Gemeynen Regeln de Tri.
- Welschen practic. Regeln falsi.
- Etlichen Regeln Cosse.
- Proportiō des gesangs in Diatonio/ außzutheylen monochordum/ Orgelpfeiffen/ vñ andre Instrumēt/ durch erfindung Pythagore.

¶ Bůchhalten durch das Zornal/ Kaps vnd Schuldbůch.

¶ Visier Růthen zumachen/ durch den Quadrat/ vnd Triangel/ mit andern lustigen stucken der Geometrei.

M. Henricus Grammateus.

BIBLIOTECA REGIA

(1544)

Dem Edlen fürsichtigen weisen Johansen Tscherte/ einē des Senats zu Wien vñ Hospitalmeyster daselbst/ meinem günstigen lieben herrn/ entbeut ich Henrich Grāmateus von Erffurt/ der siben freien kunstē Meister/ mein vngespart willig dienste zůuoran.

Edler fürsichtiger lieber herr/ dieweil ich vil mal euch in subtilen künsten berůmbt gehört/ hab ich mich als liebhaber vnnd embsiger erlerner euch zuerkennen beflissen/ vnd nit allein dermassen/ wie ich bericht/ sonder vil scherpffer euch dariñen befunden/ dauon wir zum merern mal geredt vnnd disputirt/ die im grundt bewert. Als aber ich ein zeit in der kunst Arithmetica vnd Geometria etliche schöne vñ behende regeln in vilerley sachen dinstlich zusammen gezogen/ dieselben euch zu vbersehen fürgetragen/ ermanet jr mich solche den vnwissenden vnnd sondern liebhabern der kunst/ an den tag zubringen/ damit nit alleyn die kunst/ sond' auch der nutz darauß vernommen vnd entpfangen würde/ Dieweil ich euch als einen milten gegen mir entpfunden/ der da nichts vor mir (wes ich begere) verborgen/ das ich behertzigt vnnd dardurch bewegt/ dise meyn arbeyt auch miltiglig darzugeben. So ich aber bedencke/ dz die kunst allein den adenlichen verstendigē/ auch liebhabenden gemůten sollen zugeschriben werden/ dz die von jnen beschützt vnd in wir

den

den gehalten/ Demnach hab ich diß bůch mit seiner inhaltung/euch/als meinem günstigen herrn zu wolgefallen in die werckstat d' truckerei/ dardurch die jungẽ liebhaber auß ewerm begern/in meren grössern verstãdt (damit sie dester höher lieb in den vnnd anderen künsten gewinnen) kommen möchten. Bittend wöllet solch mein bůch vnd ewern schutz günstiglich von mir annemen/ vnd mich weitter (wie jr bißher gethan) beuolhen haben/Wo ich das (als ich on zweifel) spůren würde/ Bin ich geursacht an der kunst der Arithmetic vnd Geometrei(als die vbrigẽ regeln Cosse) welche dann nit alle in disem bůch sein beschriben/dariñen wunderbarliche verborgne ding begriffen/ auch von wag vnd gewichten/in den truck zů gebẽ/des jr auch nit kleynẽ danck von dẽ liebhabenden entpfangen werdet/ Befilhe mich hiemit. Vnd grůsset meinen lieben Preceptõrem vnd herrn Jörgen Tanstetter/ der sieben freien künsten vnnd Artznei Doctor/ dann ich můß ietzund eilend gen Baden/das ich zu jm nit mag kommen. Geben zů Wien in Osterreich/im jar nach der geburt vnsers Seligmachers.

M. D. XViij.

Das erst theyl von der Rechnung.

Numeratio odder Numiren. Leret die außsprechung der zal.

¶ Die erst Regel.

Es sein neun bedeutlich figuren/ durch welche man alle zal schreibt/ als 1.2.3.4.5.6.7.8.9. vn̄ die zehend ist ein vnbedeutliche/ als/ 0. nulla geheyssen/ welche für sich nichts bedeut/ sonder wañ sie würt gesatzt vor die bedeutlichen/ gegen der rechten handt/ so bringt sie einer ieglichen zal bedeutung zehen mal souil/ als in disem exempel/ 24. ist vier vnd zwentzig/ setz ein 0 darfür als/ 240. so hastu zwey hundert vnnd viertzig. Auch erfüllet sie die lerē stet/ als wañ ich wolte schreiben/ tausent fünffhundert vnd zwētzig/ so setz ich für die zal die vnd zehē sein/ welcher dañ kein da ist/ ein nulla/ vn̄ stet/ 1520.

¶ Die Ander Regel.

Die distinction oder ordnung d' zal fahet an von der rechten hand/ also das ein iglich figur an der ersten stat sein natürliche außsprechūg halte/ als 1. eyns/ 2. zwey/ 3. drei/ 4. vier/ 5. fünff/ 6. sechs/ 7. siben/ 8. acht/ 9. neun/ Vnnd an der andern stat gibt ein iegliche ietzt benāt figur sein bedeutūg zehen mal/ Aber an d' dritten stat hundert mal/ An der vierdten stat tausent mal/ an welcher ist zusetzen ein punct/ vnd wider an zuheben wie vor/ allein hinzů zumercken tausent/ als du dañ sehen würdst in den

nach

nachgesatzten figuren vnden im exempel.

¶ Die dritt Regel.

In der außsprechung der zal ist anzufahen von der lincken handt.

¶ Die Vierdt Regel.

Es sollen (außgenomen hundert) alle mal zwo figuren / so sie alle beide bedeutlich sein / mit eynander außgesprochen werden.

¶ Exemplum.

• • • •

987654321 0.

Sprich / Neun tausent tausent mal tausent / acht hundert tausent mal tausent / sechs vnnd sibentzig tausent mal tausent / fünff hundert tausent / drei vnd viertzig tausent / zwey hundert / vnd zehen.

Additio odder Summierung.

Zeyget an die summa viler zal.

¶ Die Erste regel.

Hab fleiß dz die figuren gleich stehn vber eynander / also das die erste sei gesatzt vber die erste / vnd die ander vber die ander / etc. vnd ein linien darunder gezogen / vnder welche würdt gesatzt die summa / als / 4 4 8 9 6

2 6 1 3

¶ Die Ander regel.

Nim den anfang von der rechten handt / vn thů zusamen alle zal die da stehn an der ersten stat / als offt dann kommen in der zusamen fů

gung zwo figurn/so schreib die erst/vñ behalt die ander im siñ/welche ist zugeben den nehsten/vnd ist wider zuthün wie vor/Also mit allen andern/als/

	4895
	2912
	7808

Die dritt regel.

Zu letzst ist nichts im siñ zuhalten/sonder es sol alles geschriben werden/als.

	4321	
	8765	0
	13086	0

Die weiß zu reden.

Hab allemal im mund das wort/vñ/ oder zu/als/3 zu 4/oder 3 vnd 4 machen 7.

Proba.

Wirff von den figuren die du hast zusamen addirt od summirt/vngeuerlich wie du kanst 9 hindannen/wie offt du magst/ mercke das vberig/vnd se dañ in der summa/welche dañ steht vnder der linien/auch so vil bleibet nach hinlegung 9/so ist solche addition gerecht.

Multiplicatio oder Merung.

Beschreibt ein zal durch die andern multiplicirn oder meren/in welcher ist not zuwissen die nachuolgend tafel.

Lerne mit fleiß das einmal eyn/
So würt dir alle rechnung gemeyn.

2	mal	2	macht	4
		3		6

	4		8
	5		10
2 mal	6	macht	12
	7		14
	8		16
	9		18
	3		9
	4		12
	5		15
3 mal	6	macht	18
	7		21
	8		24
	9		27
	4		16
	5		20
4 mal	6	macht	24
	7		28
	8		32
	9		36
	5		25
	6		30
5 mal	7	macht	35
	8		40
	9		45
	6		36
6 mal	7	macht	42
	8		48
	9		54
	7		49
7 mal	8	macht	56
	9		63

8	mal	8	macht	64
		9		72
9	mal	9	macht	81

Auch ist nit von nöten zu lernen/als etliche sprechen/dz groß ein mal ein/ dan̄ es gibt sich alles mit hilff diser tafel im setzen der multiplication viler zale.

Volgen hernach zwo alter regel zu multiplicirn zusam̄en die zal / welche vnder zehen sein.

Die Erst Regel.

Setz die zwo zal vbereinander / vnd neben jn die differētz od' vnderscheid biß auff 10. mache ein linien darunder/multiplicire ein differentz durch die ander/kompt ein zal mit einer figur/so setze sie also bald vnder die linien/entspringē aber zwo figurn/so schreib die erst vn̄ behalt die ander im sin/darnach subtrahir der einen zal differentz von der zal der andern differentz/vnd wz da bleibt setz vnder die linien/neben der vorgesatzten/ist aber etwas im sinn bliben/das thů darzů/2c. Sein aber die differentz also groß oder grösser als die zal welche mann multiplicirt/so mach es nach der anderen regel.

Exempel.

5.	5.	5.	5.	5.	5.
mal		mal		mal	
6.	4.	7.	3.	8	2.
3.	0.	3.	5.	4.	0.

5. 5.	6. 4.	4. 6
mal.	mal.	mal
9. 1.	6. 4.	7. 3.
4. 5.	3. 6.	4. 2.
6. 4.	6. 4.	7. 3.
mal	mal	mal
8. 2.	9. 1.	7. 3.
4. 8.	5. 4.	4. 9.
7. 3.	7. 3.	8. 2.
mal	mal	mal
8. 2.	9. 1.	8. 2.
5. 6.	6. 3.	6. 4.
8. 2.	9. 1.	
mal	mal	
9. 1.	9. 1.	
7. 2.	8. 1.	

¶ Die Ander Regel.

Setz die zwo figurn aber vber einand/ schrei be für die ein figur o. vñ von der zal die kompt zeuch die selbig figur da nulla ist fürgesatzt al so offt/ als weit die ander steht von 10. vnd dz vbrig sagt der frag berichtung/ als.

2
mal/ ist 20. minus 2. mal 8.

2
2. mal 3. ist 30. minus 3. mal 8.
2. mal 4. ist 40. minus 4. mal 8.
2. mal 5. ist 20. minus 2 mal 5.
2. mal 6. ist 20. minus 2. mal 4.
2. mal 7. ist 70. minus 7. mal 8.

2.mal 8.ist 20.minus 2.mal 2.
2.mal 9.ist 90.minus 8.mal 9.
3.mal 3.ist 30.minus 3.mal 7.
4.mal 5.ist 50.minus 5.mal 6.
5.mal 6.ist 50.minus 4.mal 5.
6.mal 7.ist 70.minus 4.mal 7.
7.mal 8.ist 70.minus 2.mal 7.
8.mal 9.ist 90 minus 2.mal 9.
9.mal 9.ist 90.minus 1.mal 9.

Vnd dise regel beschreibt vns Meyster Georgius von Burbach in dem lateinischen algorithmo/gemacht für die jungen studenten der hohen schůl zu Wien.

In diser operation werden funden alle eygenschafft der addition/ Also sol ein iegliche vnder figur gemultiplicirt werden in alle figuren der obern zal.

Ein auffmerckung.

Wañ du multiplicirst/so setz zum ersten den product oder die entsprungē zal vnder die zal welche dann multiplicirt/so gibt sich dz nachuolgēd on alle irrūg oder zweifel/Als/ich wil multiplicirn 98765. durch 43210. setz die zal/vñ steht also/ 98765. Sprich nulla mal 5 ist 0. setz
43210 ein nulla vnder die linien/
vnd wüsche die ober nulla ab mit einem strichlin/dañ wañ sie gleich würt gefürt in alle zal so bringt sie nichts. Darnach füre 1. durch alle ober zal/so kompt nichts andˀs dañ solche zal/ idoch merck das die 5 stehn vnder 1/so geben sich die andre zal nach ordnūg in solcher gstalt.

98765
43210

987650

Gehe weitter/sprich 2 mal 5. ist 10/setze 0 vn der 2/vnd behalt 1 im sinn/darnach 2 mal 6 ist 12/addire 1 darzu/welchs dann ist im siñ blieben/werden 13/setze 3 nach 0 wie vor/vnd beschleuß aber 1/im sinn/fürbaß gibt 2 mal 7.14: vñ 1/ist 15/schreib 5 nach 3/verzeichẽ 1/in die gedechtnis. Auch macht 2 mal 8.16/vnd 1/ist 17/setze 7 nach 5/bleibt 1 im sinn/zum lesten bringen 2 mal 9.18/vnd 1/im sinn/ist 19/schreib die zal alle nach 7/vñ würt gesehen also/wüsche 2 auß mit einem virgel/vnd steht.

98765
43210

987650
197530

Also sein außgericht drei figuren/als 2.1.0. Nim auch die nachuolgent zal als 3/ welche dann gemultiplicirt aber in alle ôber zal/ wie itzund geschehen ist/ würdstu sehen ein solche schickung der figurn/mit abwischung 3.

98765
43210

987650
197530
296205

In gleicher form ist zuthůn mit 4/vnnd die figurẽ stehen mit sampt der addirūg darnach in solchem ansehen.

98765
42210 | 8
987650 | 8
197530
296295
395060
4267635650

Proba.

Wirff von den öbern zweyen zalen von ieglicher besond 9/hindan/multiplicire die vberbleibēd zal zusamē/vñ so du kanst/leg vō dem pducct aber 9 rc. vñ so in der vnder zal hingeworffen 9 rc. auch souil bleib/so ists gerecht.

Subtractio oder abzihūg

Offenbart die regel zu subtrahirn/oder ziehen ein zal von der andern/dz da werde gesehen die vbrig/in welicher sol gehalten werden die erste regel der Addition/Als ich wil nemē 364. von 485. setz es also.

485
364

Ein sicherung.

Die vnder zal sol nit vbertreffen die öbern/doch mag sie jr gleich sein/als

720
720

Die ander regel.

Heb an vō der rechten hand/nim ein figur von der andern/ vñ was da bleibt/setz vnder die linie/als 9827. Sprich/5 vō 7 bleibt 2/die
6505 setz vnder die lini/vñ o von
3322 2/bleibt 2/ die schreib auch
vnder

vnder die linien/5 von 8/bleiben 3/vnd 6 von 9/restat 3/wie dann ietzund verzeychnet ist.

¶ Die Drit Regel.

Wann du die vnder figur von der öbern nit magst zihen/so nim sie von zehen/vnd zu dem dz da bleibt/addire die öbern/von welcher du nit hast mögen subtrahirn/darnach zů dẽ nehsten vndern figur/addiri vñ procedir fürbaß/ als ich wil zihen 6892. von 9721/setze es also/

9721	Sprich 2 von 1 mag ich nit subtrahirn/
6892	sonder ich nim 2 von 10 bleiben 8/ darzů

addire 1/dz ist die zal von welcher du nit hast mögen subtrahirn/entspringen 9/die setze vn der 2. Fürbaß addire 1 zu 9/werden 10/vnd 10 von 2 mag ich nit subtrahirn/aber 10 võ 10 bleibet 0/darzů addire 2/die setz vnder die linien/ vñ zu dẽ nehsten zal als 8 thůn/werden 9/sprich 9 von 7 kan ich nit nemen/sondẽ von 10/bleibt 1/vñ 7/werden 8/die schreib vnder 8/Zum letzsten gib 1 zu 6 werden 7/vnd 7 gezogen auß 9/ lassen vbrig 2/vnd steht also.

9721	
6892	1
2829	1

¶ Die weiß zu reden.

Nim für dich dz wort/võ/als 6 võ 8 bleibẽ 2.

Proba.

Ist wie in der Addition/alleyn das mañ vñ den anfahet.

Diuisio oder teylung.

Gibt zuerkennen wie offt ein zal in der anderen würt beschlossen.

Die erst regel.

Es sol die letzst figur des teilers stehn vnd der letzsten/welche mann teilet/vnd die ander vnder der andern ꝛc. anzuhebē von der linckē hād/Als/ich wil teylē 396 durch 36/setz also.

3 9 6
3 6

¶ Die ander regel.

Ist es sach das der theyler grösser dañ sein vbergesatzte zal ist/so sein alle figuren vmb ein stat weitter zusetzen gegen der rechten handt/Als ich wil teylen 356/durch 36. Setze es also.

3 5 6
3 6

¶ Die drit regel.

Wie offt dañ würdt genom̃en in der öbern zal die letzst figur des theylers/also offt sollen auch alle nachuolgende figuren/des selbigen teilers genommen werden/vnd der quociene sol geschriben werden in die krumb linie/Als ich wil teylen 356/durch 36. Setz also.

3 5 6 (
3 6

Sprich/wie offt hab ich 3 in 35. also das ich auch also offt hab 6 in dē vbrigē/nims 9 mal vnd sprich/9 mal 3 ist 27/welche gezogen auß 35 bleiben 8/die setz vber 5/vnd wüsche 35 ab/Auch multiplicir 6 durch 9/entspringen 54/die subtrahir/oder zeuch võ 86/bleiben 32/Vñ so mehr figurn in der zal weren/welche mann teylt so sol der theyler/vmb ein stat hinbaß geruckt werden/steht also.

3
8 2
3 5 6 (9
3 6

¶ Die vierdt regel.

Wañ es sich begibt in mitten oder am end das der teyler nit mag funden werden in der obern zal/so schreib in die krum̃ linien o ꝛc. als ich wil teylen 3210 durch 32. Setz also.

3 2 1 0 (100
3 2 2
3

Die weiß zureden.

Setz alle mal in die gedancken das wort/ wie offt.

Proba.

Nim auß dem quotient vñ teiler 9 wie oben/ multiplicir ein vberbleibẽd zal durch die anderen/addire zu dem product das vbrig so etwz ist blibẽ in der teylung/ von dẽ aggregat lege hin 9 als offt du magst ꝛc. vñ so also vil bleibt in der zal die mañ hat teylt nach hinlegũg 9/ so es die zal bringt/so ist solche teilũg gerecht. Vnd das aller meyst in diser kunst den jungẽ schůlern ist vbũg. Volgt hernach ein exempel

Jch wil theylen 18292 2/durch 20. Setz also durch die ander regel.

1 8 2 9 2 2
2 0 1

Sprich nach der drittẽ regel/wie offt mag mañ haben 2 in 18/also dz die andern auch also offt mögen behaltẽ werdẽ in vbrigen/vñ ist 9

mal

mal / also/2 mal 9 ist 18 von 18 genommen/ so bleibet nichts/darnach 9 mal nichts ist nichts/ ꝛc/weiter sprich/1 mal 9 ist 9/võ 9 subtrahirt/ bleibet 0/vnd steht also.

0
18292̶2 (9
201

Nun ruck den teyler vmb ein stat weiter gegen der rechten hand/in solcher form.

0
181922 (9
2011
20

Frag wie offt du kanst haben 2 in 2/vnd ist 1 mal/sprich 1 mal 2 von 2 bleibet nichts/1 mal 0 ist 0.ꝛc.vnd 1 mal 1 ist 1 von 2 bleibt 1/vnd steht wie hernach.

01
182922 (91
2011
20

Zů letzsten veränd den teiler / vñ steht also:

01
182922 (910
20111
200
2

Nach dem du den theyler nit magst haben/ so setz nach laut der vierdten regel 0 zu 91 / vñ werden geschehen 910/vnd sein vberbliben 12.

Die Proba.

Von dem quocient oder zal die da komen ist/ macht 1/vñ von dem teyler 3/sprich 1 mal 3 ist 3/ darzů

darzů thů das vbrige von der vbrigen zal/ist 3. gibt 6/also bleibt in der zal die man hat teylet/ auch 6.

$$\frac{6}{6}$$

Volgend hernach die species auff den linie.

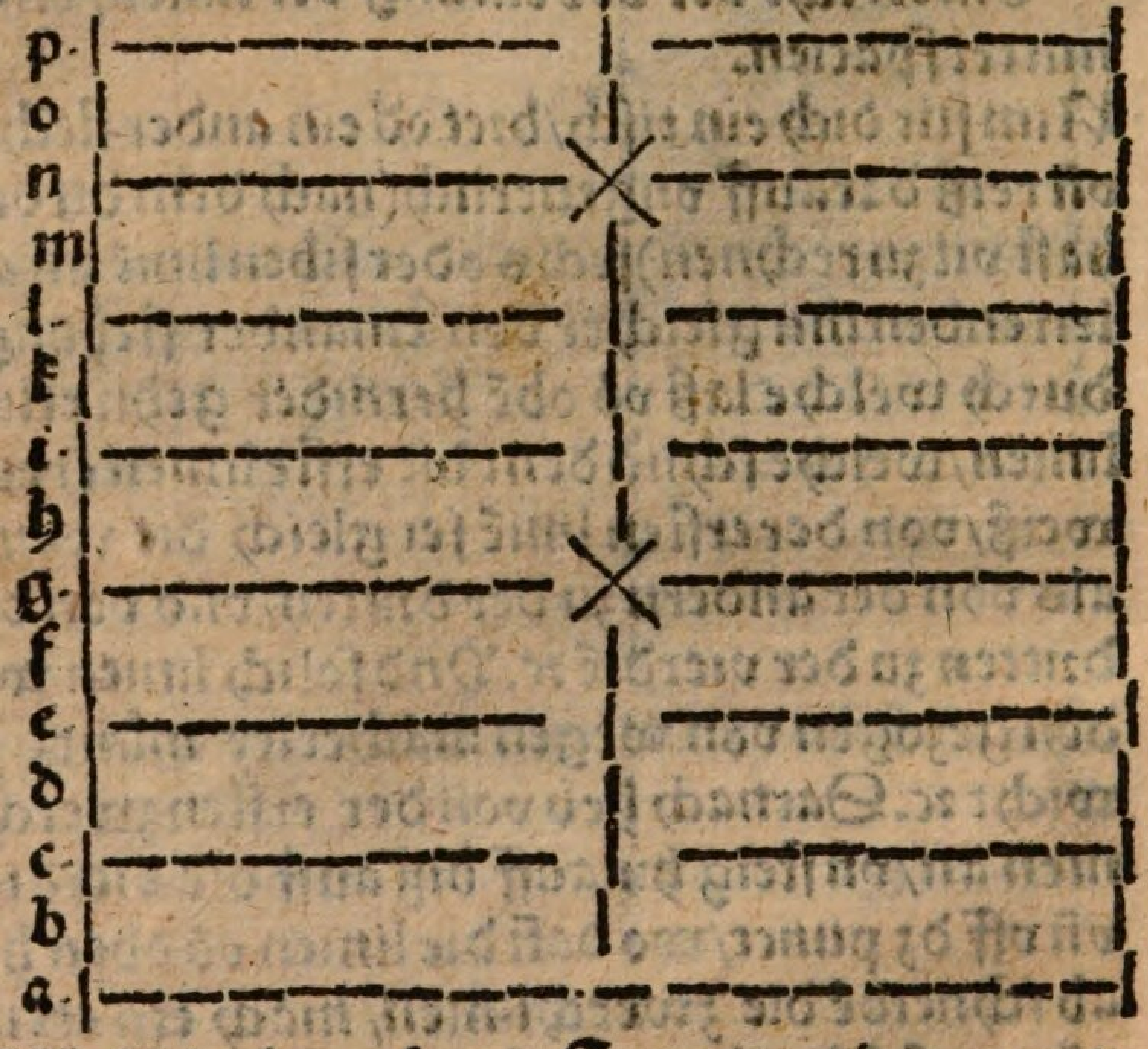
Numeratio oder

Numeriren.

Vnterricht der bedeutung der linien/vnnd mittel spacien.

Nim für dich ein tisch/bret od̃ ein ander fleche/ vñ reiß darauff vngeuerlich(nach dem du dañ hast vil zurechnen)sechs oder siben linie ̃ an allen enden inn gleicher von einander stehung/ durch welche laß võ obẽ hernider gehn etlich linien/welche schneident die erste linien creutz weiß/von der ersten linie ̃ sei gleich die weitte als von der andern zu der dritten/vnd von der dritten zu der vierdtẽ ꝛc. Vnd solich linien werden gezogen von wegen mãcherley müntz/gewicht ꝛc. Darnach heb von der ersten zwerchlinien an/vñ steig hinauff biß auff die vierdte/ vñ vff dz punct/wo dañ die linien võ oben her ab schneidẽ die zwerchlinien/mach ein creutz vñ von solcher linien gehe aber hinauff vff die vierdẽ/vñ wie vor/setz aber ein solchs creutz/ vñ also fürbaß/so mehr linien sein biß auff die vierdte/als dann klärlich würdt gesehen. Der linien bedeutung ist gleich wie oben in figurn oder ziffern gesagt ist/als ein rechenpfennig auff der erstẽ linien/bringt 1. auff der andern

linien zehen/auff der dritten hundert/vñ auff der vierdten tausent ꝛc. als dann bei der obern figurn würt gesehn. Auch gibt ein ieglich spacium/ der ober nechsten linien bedeutung das halb theyl/ vñ jr nechsten linien vnden 5 mal. Zu leichter verstentnis gibt a sein natürlich bedeutũg. b/5/c/10/d/50/e/100/f/500/g/1000/h/5000/i/10000/k/50000/l/100000/m/500000/n/1000000/o/5000000/p/10000000.



Addicio oder summirung.

Leret vilerley zal zusammenbringung. Wañ dir nun würdt auffgeben zu sũmiren eynerley oder mächerley müntz/gewicht/maß/oder anderley sache/so nim zuhanden die obgesatzten linië/distinguire oder verzeichen die veld mit

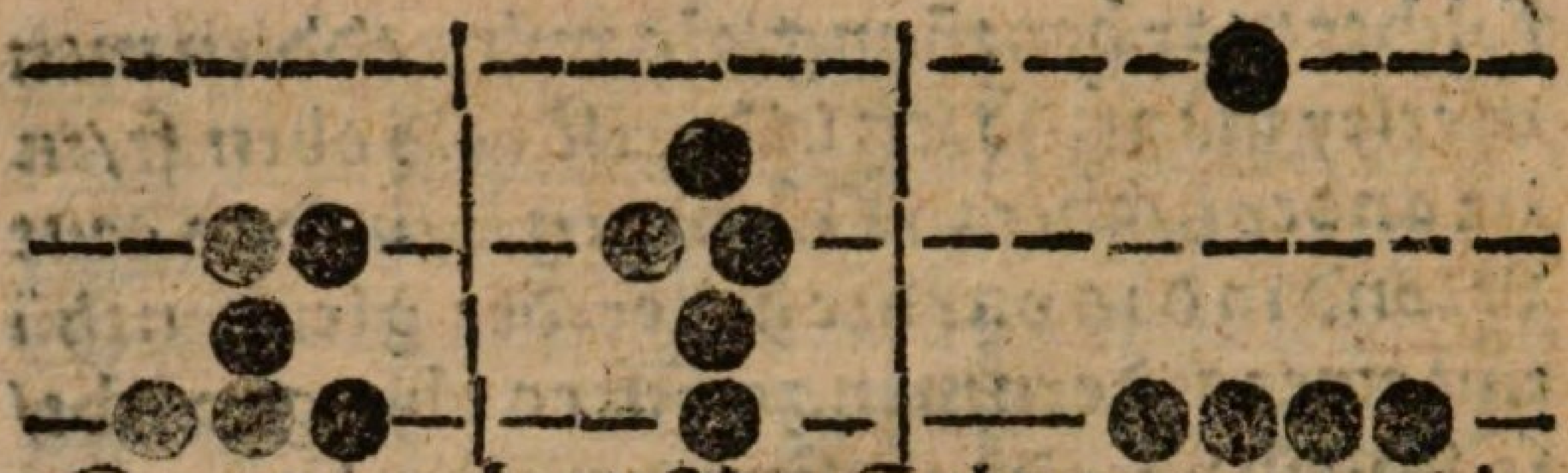
solcher

solcher war benennung/als wiltu addirn mancherley müntz/so setz in dz erst veld oben f/in dz ander ß/aber zu Nürnberg lb/in das dritt d/vnd in das vierdte heller/der gleichen thů mit einer andern müntze. Ist es aber gewicht/so schreib vber das erst veld c/vber das ander lb/vber das drit lot/vber das vierdte quintē/vber dz fünfft pfenning gewicht/Also ist auch zuthůn mit d maß. Darnach schaw vff solche war zal/vnd leg ein igliche zal auff linien vnd spaciū seiner bedeutung auch in das veld seiner war/Als ich wil legē 9824 f/so setz ein rechenpfenīng in das spacium/welches bedeut fünff tausent/vñ darnach vier rechenpfenning auff die liniē welche tausent bringt/weiter so leg acht hundert/also/ruck ein pfenīng in das spaciū fünff hundert/vñ gib drei rechenpfenning auff die linien hūdert/vor 24 beweg zwē rechenpfenīng auff die ander linien/vnd vier rechenpfenning auff die vnderst. Nach dem leg in solcher form die zal die du zu der ietzgesatzten addirn wilt.

Ein regel.

Als offt du magst haben fünff rechenpfenīng auff einer linien/also offt leg einen darfür in dz spaciū/von alle mal vor zwen rechenpfenning im spacio leg einen in die linien nehst oben. Als ich wil addirn.

	28
	76
Compt	104



Die prob geht auß der Subtraction/welche dann würt nach der multiplication geweist.

Multiplicatio oder Merung.

Weißt ein zal durch die andern zu meren/in welcher du must haben zwo zal/die erst/welche würdt multipliciret/Die ander/durch welche mann multipliciret.

Ehe mañ anfahet multiplicirn ist not zu wissen die application des fingers an der lincken hand/welches dañ auch dienet der Diuision. Darumb als offt du dann setzest den selbigen finger/welcher der zeyger würt gesprochẽ vff ein liniẽ/so bedeut solche liniẽ gleich souil als die erste vnden an zufahen/Demnach gibt die and lini zehen/vñ die drit hundert ꝛc. Exẽpel.

Ich leg dẽ finger vff die lini/welch hundert ist/so würt tausent/zehen: Zehen tausent/hundert: Hundert tausent/tausent ꝛc.

Wañ du nun wilt multipliciren/so leg alle mal vnder den zweyen zalen die gröste vff die linien/vnd die ander behalt im siñ/oder schreibe sie auff die tafel.

¶ Die erst regel.

Wañ du hast gelegt ordenlich die ein zal vff die

die linien/vnd hast die ander im sinn/so greiff auff die öberst linien/darauff rechenpfenning ligen (so haben die andern linien noch baß hin auff die bedeutung/wie dann ietzund gesagt ist in der application des fingers) vnd heb einen rechen pfeñing vff/vnd für den selbigen leg die ander zal welch dir dañ im siñ ist/vnd das thů als offt als ein pfeñing da ist/darnach steig hernider vff die ander linien/vnd thů wie vor/vnd also biß auff den aller letsten pfeñing daß nichts da bleibt.

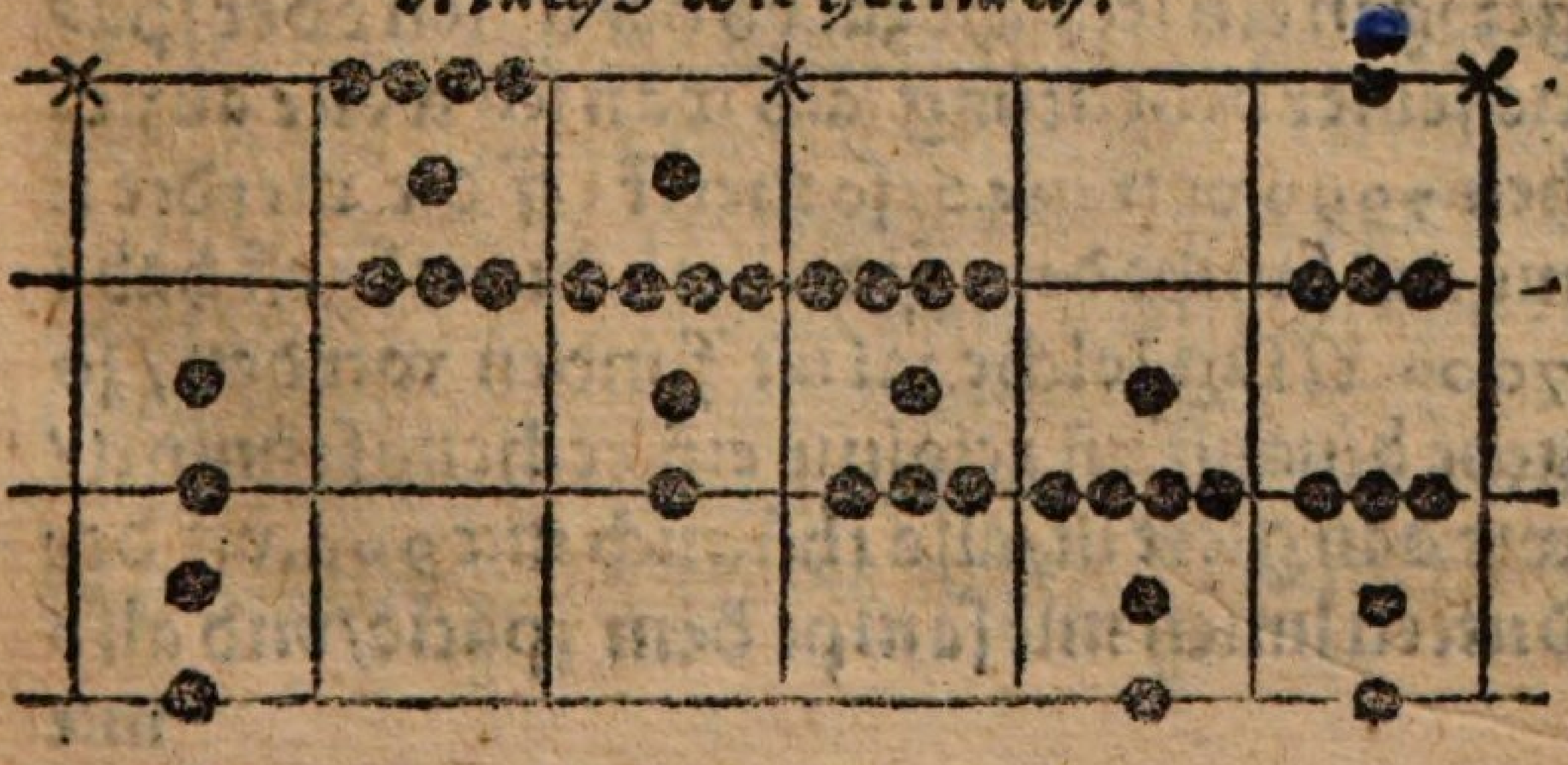
¶ Die ander regel.

Wann dann würt gefunden ein rechenpfenning in einem spacio/so laß den finger vff der linien nechst darüber/vnd lege dein behalten zal im sinn halb/Darneben merck alle mal iñ der multiplication/wie in der addition gesagt ist/wo kommen fünff rechenpfenning odder mehr auff ein linien/oder zwen in ein spacium wie zu thůn ist. Exempel.

Ich wil multipliciren 66 durch 96. Setze also.

96
66

Machs wie hernach.



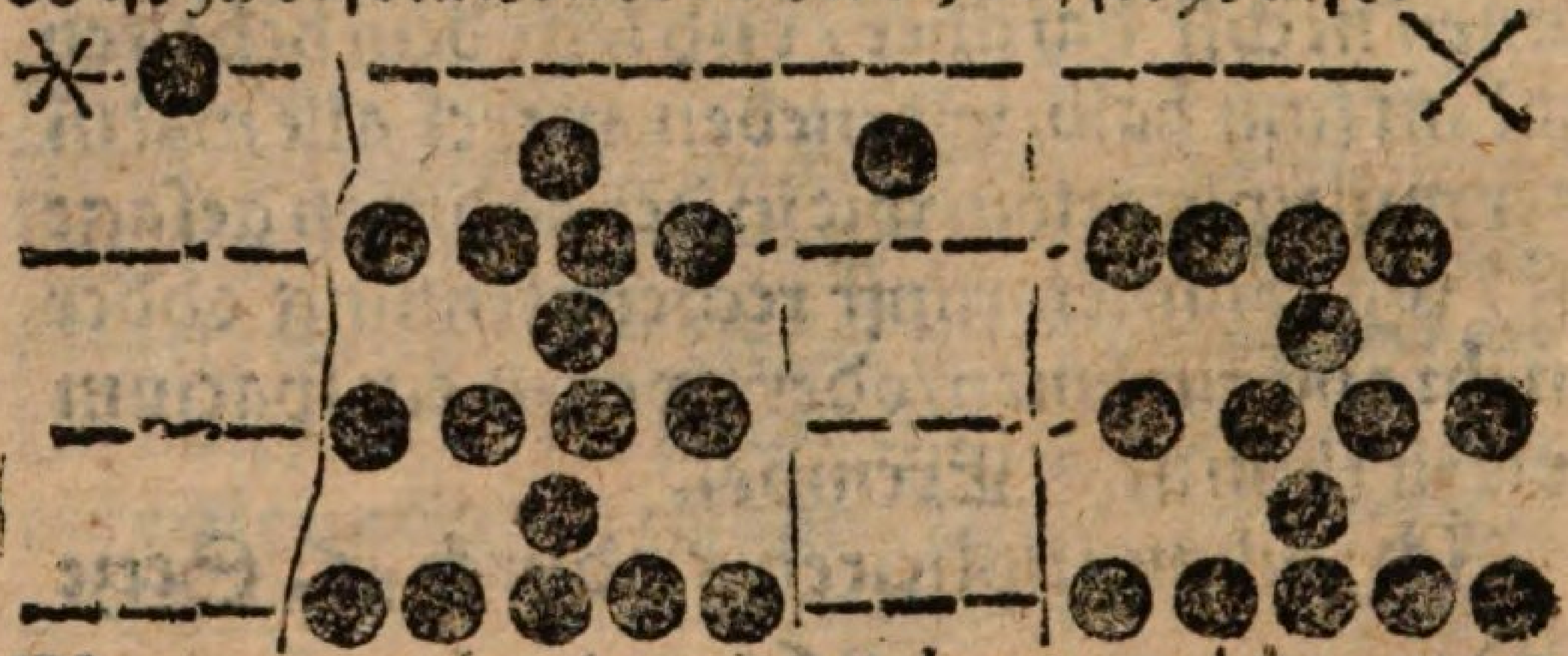
Die proba hat jren vrsprung auß der diui-
sion/als dann hernach würt geleret.

Subtractio der abziehun

ge. Offenbart die weise zu zihen ein zal võ der andern/in welcher ist not zuwissen die resoluti-on.

Resoluirn.

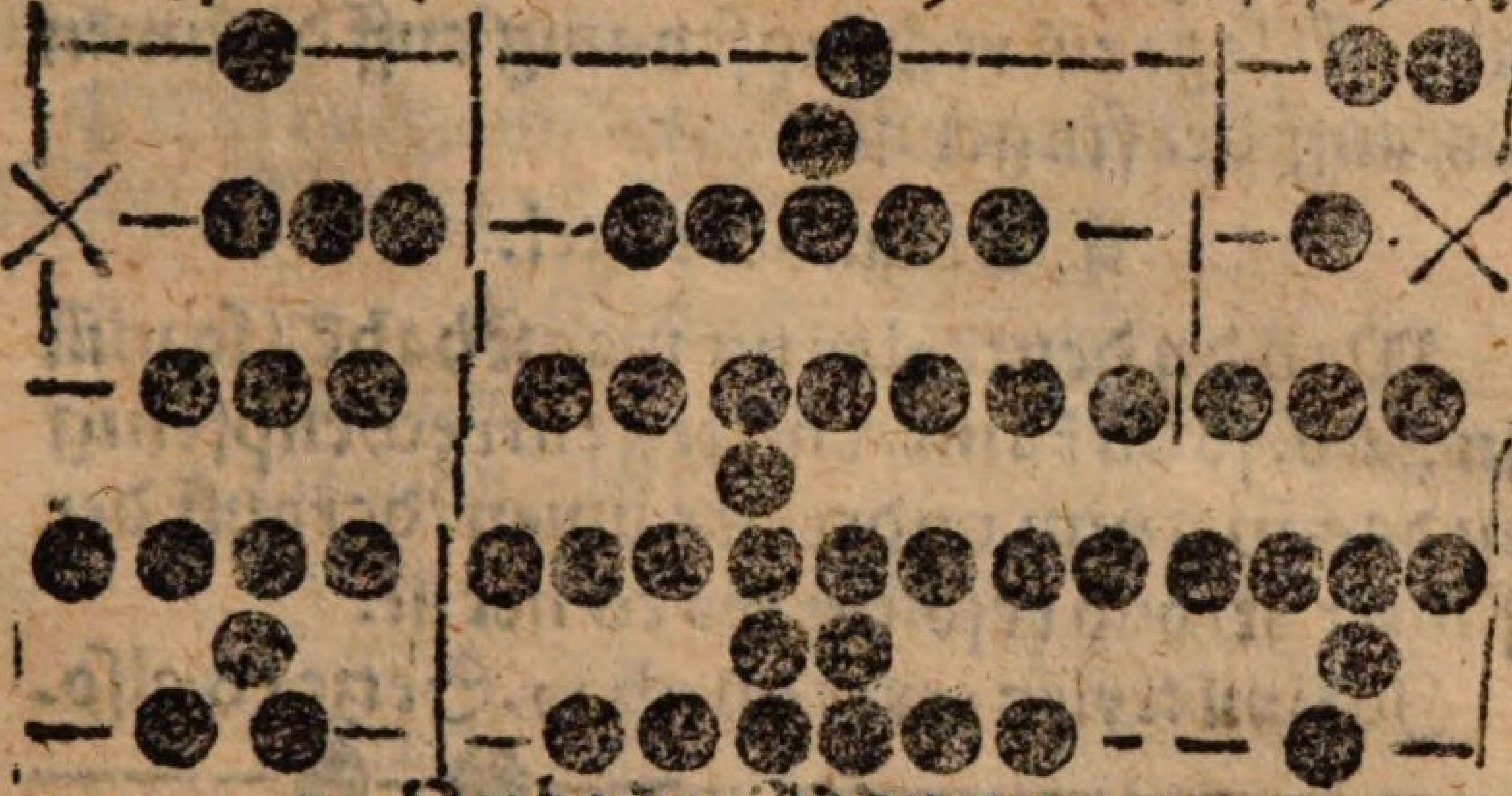
Ist wann du nimbst ein rechenpfenning vff einer linien/vnd legst daruor einen in das spacium vnden/vnd fünff rechenpfenning vff die linien nach dem spacio/Oder nimbst einen rechenpfenning im spacio/vnd legst fünff rechẽpfenning auff die nechste linien darunder/Als es ist zu resoluiren 1000 vnd 500/steht also.



Wann nun ist gelegt die zal von welcher man zihen wil/so schaw fleissiglichen/dz da werde gezogen ein jegliche zal võ der linien oder spacio seiner bedeutung/als wañ ich wolte abziehen 7999 von 21346/so merck vff die vierdte liniẽ mit sampt dem spacio/ob du mögest habẽ 7000. Mag solche zal nit funden werden/so gehe hinauff vñ resoluir einn rechenpfenning/wie dañ glert ist/also thů auch mit 900. vff der dritten linien mit sampt dem spacio/vnd also

mit

mit 90 vñ 9/vff den vndern zweyen linien vñ den spacien/als du dann alhie würdst sehen.



Proba der Addition.

Setz die sum̃a auff die linien/vnd zeuch darvon die zal die man hat addirt/so dann die rechenpfenning alle auff stehen/so ist solch addition gerecht.

Proba der subtraction.

Addir wider die zal welche du hast subtrahirt zu dem residuo/oder dz da bliben ist/vñ so dañ wider kōpt die zal von welcher du hast subtrahirt/so ist zu sagē/solche subtractiō sei gerecht.

Diuisio oder teylung.

Teylt ein zal durch die andern.

¶ Die erst Regel.

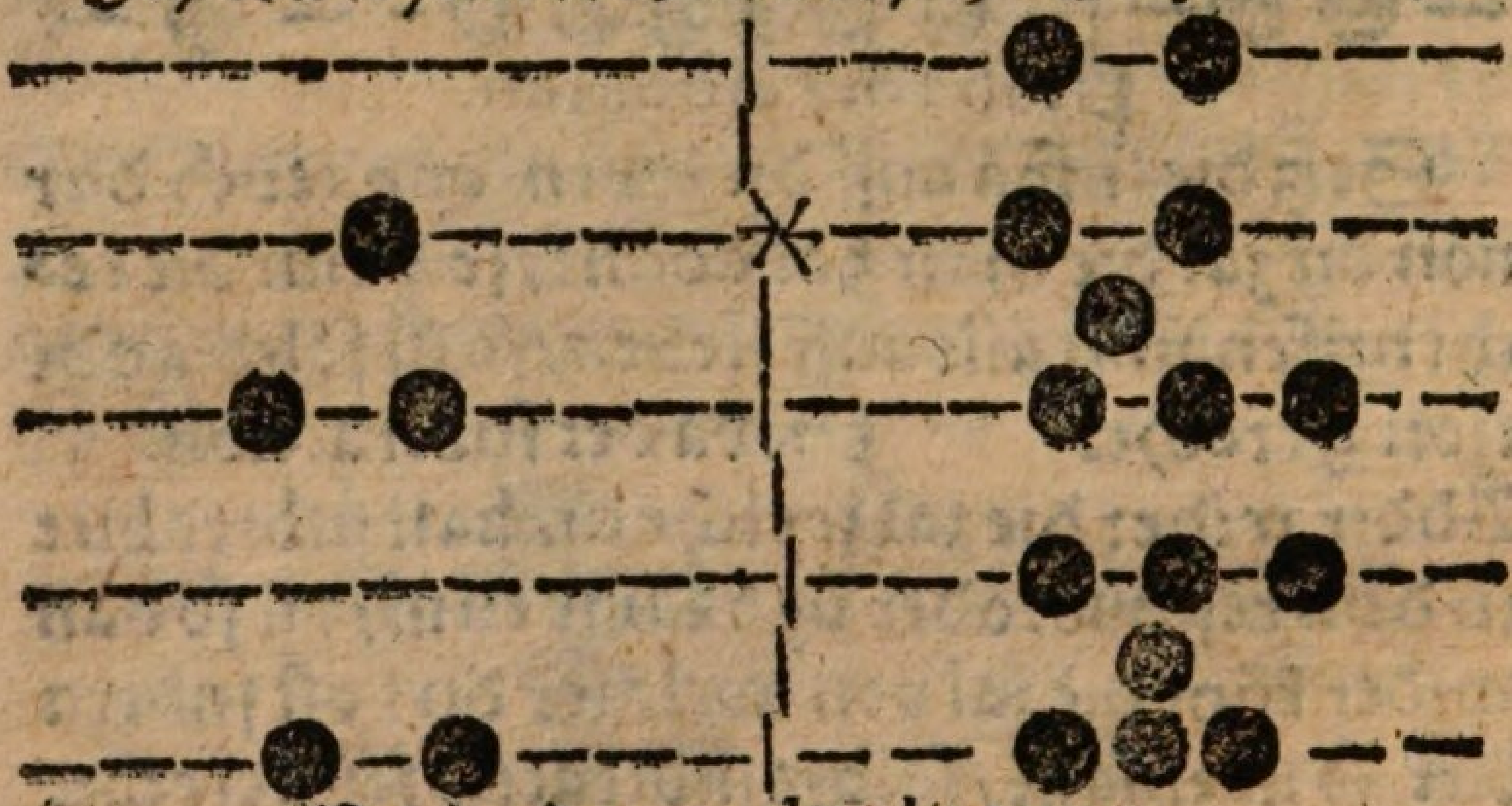
Leg die zal welche zu teylen ist auff die linien gegen der rechten handt, vñ behalt den teyler im siñ / darnach greiff mit dem finger auff die lincken seitē vff die ober liniē der rechenpfenning/mit verãderung bedeutnus der liniē/vñ mercke ob du den teyler haben magst/so es nit kã gesein/so greiff vff die nehste hernider/vñ

schaw aber / dz thů als lang biß du den teyler haben magst / vñ als offt du den teyler nimbst als offt lege ein rechenpfenning auff die linien darauff der finger ist.

¶ Die ander regel.

Wañ du den teyler nit magst habē / so nim̃ jn halb / so du kanst / vnd leg ein rechenpfeñig in das spacium vnder der linien / darauff der finger ist / vnd resoluir wo es not ist.

Jch wil teylen 22838 durch 19. Setze es also.



Proba der multiplication.

Teyle die zal welche entsprungen ist / durch die einen zal der zweyer / welche du zusamen hast multiplicirt / so kompt die ander.

Proba der Diuision.

Multiplicir den quocient / das ist die zal / die da kom̃en ist auß der teylūg durch dē Teyler / so kompt wider die zal / welche mañ teylet hat / So aber etwas ist vberblibē / dz thů darzů / ꝛc.

¶ Alhie ist zu wissen / daß die duplation vnd mediation auff der ziffer vnd linien nichts an

ders

ders ist als multiplication vnd diuision / Als dupliren ist durch 2. multiplicirn / vñ medirn ist durch 2. diuidirn.

¶ Ein kurtze vnderrichtung auff Gewichte / Maß / Müntz vnd Zeit.

¶ Gewicht.

Ein	Centner cz	hat	100 lb
	Pfundt lb		32 lot
	Lot lot		4 q
	Quint q		4 ₰
	Marck mr		16 lot

¶ Die maß zu Wien in Osterreich.

Ein	Fuder	hat	32 eymer
	Dreiling		24 eymer
	Eymer		32 echtring
	Achtring		4 seidlin

¶ Nürenbergisch müntz.

Ein	Floren	hat	8 lb 12 ₰
	lb		30 ₰
	Floren		252 ₰

Die müntz zu Meissen ist der gleich.

¶ Die maß zu Nürnberg.

Ein	Fuder	hat	12 eymer
	Eymer		68 maß
	Maß		2 seitel
	Vierteyl		2 maß

¶ Osterreichische müntz.

Ein	Floren fl	hat	8 schilling ß
	Schilling ß		630 pfenning ₰
	Pfenning ₰		2 heller

¶ Hungrische müntz.

Ein	Floren fl	hat	100 dl
	Pfenning dl		2 heller.

¶ Müntz en Goldt.

Ein	Floren fl	20 schilling ß
	Schilling ß	12 heller.

¶ Die Zeit.

Ein	Jar	hat	52 wochen
	Woche		7 tag
	Tag		24 stunde
	Stund		60 minuten

¶ Zwo nützbarliche Regel.

¶ Die erst regel.

Wann du wilt auß grossem ding kleyners suchen/so multiplicir/Als wañ dir in einer diuision etwas ist vbrig blieben / so merck eben was sein wechsel ist/ Als nach centner volgen pfund rc. nach floren gehen ß / oder groschen/ nach gewonheyt des lands / als dañ klärlich ist gesehen in den vorgesatzten figurn auff etlich Land vñ Küngreich/dardurch multiplicire die vbrige zal/vnd teyl darnach wie vor.

Auß	Centner	lb		100
	Pfundt	lot		32
	Lot zumachen	q	so multi.	4
	Quint	dl	durch	4
	Marck	lot		16

¶ Osterreichische maß.

Auß	Fuder	eymer	32
	Dreiling zu ma-	eymer so mul	24
	Eymer chen	echtr. tipl.	32
	Achtring	seidl. durch	4

¶ Osterreichische müntz.

	Floren	ß	8
Auß	ß zumachen	₰ so multipl:	30
	₰	heller durch	2

¶ Nürenbergisch maß.

	Fuder	eymer	12
	Eymer	maß so mul	68
Auß	Maß zu machen	seitel tiplic.	2
	Vierteyl	maß durch	2

Die grösser müntz zu Meissen zu Resolviren kompt auß der nehsten.

¶ Nürnbergisch müntz.

	Flo.	lb vñ ₰	8 lb 12 ₰
Auß	Flo. zu ma.	₰ / so multi.	252 ₰
	lb	₰ durch	30 ₰

¶ Vngrische müntz.

Auß	Floren zumachen	₰ so multi.	100
	₰	heller durch	2

¶ Müntz in gold.

Auß	Floren zumachen	ß so multi.	20
	ß	heller durch	12

¶ Die Zeit.

	Jar	Wochen	52
	Wochen	tag so multi.	7
Auß	Tag zumachẽ	stund durch	24
	Stundt	minuten	60

¶ Die ander regel.

Wañ du wilt auß kleiner ding grössers machen/ so teyle/ Als auß lb zu finden centner/ so teyle durch 100/ auß lot lb/ so teyle durch 32/ ꝛc. als dañ leichtlichen wirt verstanden/ so mann die öbern figurn vmbkert.

Regula de tre in gantzen.

Dise regel wirt genãt võ dreien zalen durch welche mañ kompt zu der vierdten zal/welche dañ vnbekandt ist/Als ich hab kaufft 1 cẽtner saffran vmb 800 fl Rl/wie tewer kommen 25 lb saffran. Facit 200 fl/die vnbekandt zal.

Die condition oder eygenschafft der regel.

Die erst vnd dritt zal sollen im namen vber eyn komen/also sol auch die vnbekante mit der mitlern zal haben ein vergleichung/als 120 cl vmb 600 fl/wie tewer komen 32 lb/ist zusetzen in die regel also/12000 lb/vmb 600 fl/wie tewer kommen 32 lb.

Ein speculation.

Wie offt die erst zal beschleußt die ander zal/oder würt in jr beschlossen/alsoofft beschleußt die drit zal/die vierdten zal/oder würt in jr beschlossen.

Auch also/wie offt behelt die erste zal die dritten oder würt in jr behaltẽ/also offt behelt die mittel zal die vierdtẽ oder würt in jr beschlossen/als 18 lb vm̃ 9 fl/wie tewer 24 lb. facit 12 fl. Alhie beschleußt die erste zal die andern zwey mal/also auch beschleust die dritte zal die vierdte zal zwey mal. Itẽ die erst zal würt beschlossen in der dritten 1. mal vñ ein dritteil/also offt würt auch begriffen die mittel zal in d' vierdtẽ.

a	b
4 lb	8 fl

c d

8 lb 16 fl

Wie sich hat a zum b / also hat sich c zum d/ Auch wie sich hat a zum c / also hat sich b zů d.

¶ Zu suchen die vnbekante zal.

Multiplicire der frag zal mit der mitlern zal/darnach teyle die entsprungen zal durch die ersten/so kompt der frag berichtung.

Exemplum.

32 lb 24 fl/wie tewer kommen 8 lb.
8

192 192 (6 fl
32

¶ Wann in der mitten stehen mancherley müntz.

So multiplicire zum ersten die drit zal in die grösse müntz/vñ teyl dẽ product durch die ersten zal/vñ was da bleibt/mach in den namen der nechst kleyner müntz/als da mögen sein ß/ vñ behalt die auff ein ort/darnach multiplicire die drit zal durch die nechst zal in der mittẽ/ als schilling/vñ zu dem product oder was da kõpt/addire die vorbehaltẽ ß/vñ die sum teyle aber durch die ersten zal/merck was da bleibet/das ist zu bringen in die nechste müntz/als pfenning/vñ addire die vorbehaltẽ dl darzů/ vnd thů wie vor/ also ist zu procediren oder zu thůn mit allen andern exempeln dergleichen.

Osterreichische müntz.

4 drei. wein/90 fl/3 ß/18 dl/wie 7 drei. wein.
7.

630. 21. 126.

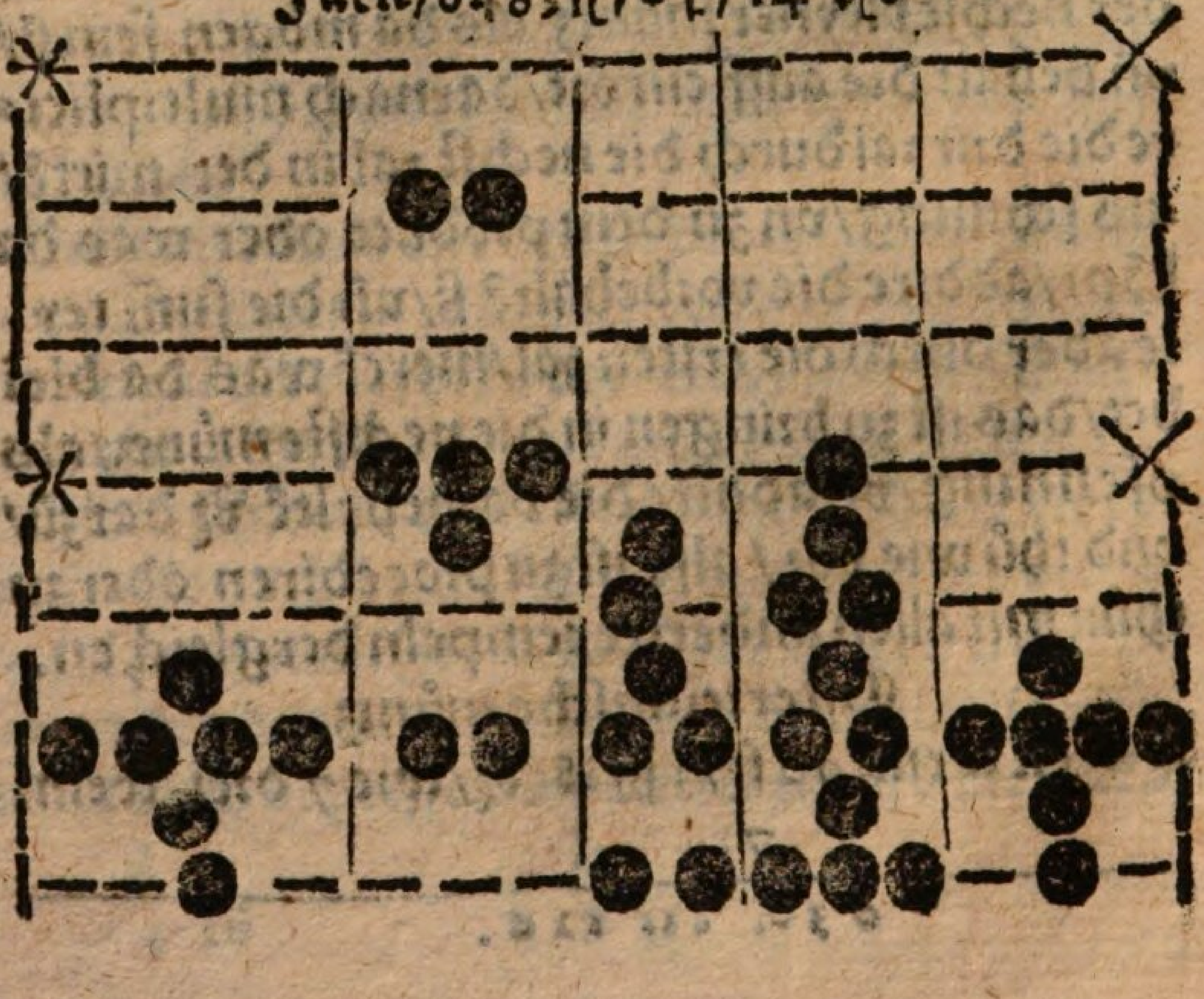
2 2
6 3 0
4 4 4 (157 fl.16 ß/auff ein ort.
1
2 7
4 (9 ß/30 dl auff ein ort.
8
2 8 6
4 4 (39

Facit 158 fl/2 ß/9 dl.

Wañ du aber solche rechnung oder der gleichen wilt machẽ vff der linien/so leg die letzte zal vff die linien gegen der lincken hand/vnd multiplicir durch alle müntz in sonderheit/vnd leg ein iegliche müntz in jr feld/vñ teyl durch die erste zal in aller gestalt wie in obern exempeln ist geschehn/als dann hie würt gesehen.

24 lb 2220 fl/7 ß/18 dl/1 heller/96 lb.

Facit/8483 fl/6 ß/14 dl.



1 dreiling/45 fl/1 ß/24 dl/3 dreiling/12 eymer.
6 eymer 22 fl/ 4 ß/ 37 dl/ 1 dreling/18 eymer.
1 eymer 16 echter. 11 fl/2 ß/13 dl/1 hlr/11 eymer.

Facit wie oben

Hungrisch müntz Goltkauff.

1 mr 66 fl 12 mr.
4 lot 33 fl 6 mr.
1 lot 16 fl/50 dl/3 mr.
1 qn 8 fl/25 dl 1 mr. 8 lot.
1 dl 4 fl/12 dl/1 heller/12 lot.

Facit 7 9 2 fl.

¶ Weinkauff nach Nürnbergisch maß und müntz.

710 Fuder 720 fl/72 fuder.
180 Fuder 360 fl/36 fuder.
45 Fuder 180 fl/ 8 fuder.
1 Fuder 3 eymer/90 fl/9 fuder.
2 Fuder 9 eymer/5 maß/45 fl/4 fud/6 ey.
3 ey. 25 maß/1 sei. 4 fl/4 lb/6 dl/4 fu. 6 (ey.
18 Fuder 36 fl/36 fuder.
4 Fuder 6 eymer/18 fl/18 fuder.
1 Fuder 1 eymer/34 maß/9 fl/9 fuder.

Facit 7 2 fl.

¶ Müntz in goldt Tůchkauff.

36 Elen 49 fl/12 elen.
9 Elen 24 fl/10 ß/6 elen.

Facit 16 fl 6 ß/8 heller.

¶ Von der Zeit Osterreichische müntz.

12 Jar geben 128 fl/wie vil gibt ein jar.
8 Jar 64 fl/26 wochen.

39 Wochen/32 fl/15 wochen.
9 Wochen/5 tag/6 stund/26 fl/6 wochen
3 tag/12 stundt.

Facit 10 fl/5 ß/10 hl.

Ein schön Regel.

Wañ dir würt auffgeben ein groß exempel/ vñ wilt suchē ein kleiners dem gleich/So thů also/schaw durch welche zal die erste zal geteilt auffgehe/dz auch auß dē andern zweyen zalē eine durch solche zal geteylet auffstehe/als 24 lb/64 fl/7 ß/18 hl/12 lb. Solch exēpel magstu kleyner machen durch 2/halb 24 lb/ist 12 lb/vñ halb die mittel zal ist 32 fl 3 ß/24 hl/vñ stet also/ 12 lb/32 fl/3 ß/24 hl/wie 12 lb/Oder laß die mittel zal vnuerzuckt/vnd halbire die letzsten/als 12 lb/kommē 8 lb/vñ steht nun 12 lb/64 fl/7 ß/ 18 hl/6 lb. Du magst die ersten zal durch 4 abteylen/ vñ die andern zwo zalē halbiren/als 3 lb 32 fl 3 ß/24 hl 3 lb/mach die ietzgenanten exempel/ sie haben alle ein facit/als dañ in den obern exempeln ist auch gesehen worden.

Aber ein regel.

So aber in den dreien zalen würden funden zum ersten 0/so mercke wie vil du 0 abwischest von der ersten zal/also vil ist auch abzuthůn vō der mittel oder letzsten/welche du wilt/als 1200 cl 6000 fl Rl/ wie tewer 100 cl

Setz.

120	cl	600	fl	10	cl

Oder.

12	cl	600	fl	10	cl

Resoluire solch

solche zal weiter nach der obern regel/als
6 cꝛ 300 10 centner.
1 cꝛ 50 lb 150 fl 5 centner.
37 lb 16 lot 75 fl 2 cꝛ 50 lb/ꝛc.
Haben alle ein facit/500 fl.

Proba.

Kere das exempel vmb/also/was vorne ist gestanden setz hinden/vñ dz hinder herfür/darnach die gefundẽ zal in die mitten/vnd so dañ wider kompt die mittel zal des erstẽ exẽpels/so ist es gerecht/als 24 lb/18 fl/12 lb. Facit 9 fl.

¶ Die vmbkerung.

12 lb 9 fl 24 lb. Facit 18 fl.

Ist aber im exẽpel/welchs du wilt probirn etwas vberbliben/so laß solch vberbleibendt zal stehn vnuerruckt/biß das du multiplicirest die drit zal durch die gleiche in d' müntz/so addir zum product die behalten zal/vnd teyl darnach wie vor. Exempel.

23 lb 9 fl 12 lb. Facit 8 fl/2 ß/13 hl. vnd 13 hl sein vbrig.

¶ Die vmbkerung.

12 lb 8 fl 2 ß 13 hl 23 lb Facit 9 fl.

Wañ ein exẽpel nit recht in der regel steht/so schaw welchs die frag ist/die setz zu letzst/vñ sein gleichen in namen oder war zum erstẽ/also gibt sich die vbrig zal in die mitten/Als/24 lb. ie 1. lb vmb 2 fl/wie vil macht es geldes? Nun ist 24 lb die frag/darumb ist es zu setzen in die Regel/also/ 1 lb 2 fl 24 lb.

Ein end der regel de tri in gantzen.

Von Brüchen ein gemeyn vnderrichtung.

Es ist zů mercken dz ein ieglicher bruch (welchen man̄ in latein fraction nennet) hat zwo figuren/ darzwischē ein linien oder virgel/ Die ober würt genent der zeler/ vnd die vnder der nenner/ als $\frac{3}{4}$/ 3 ist der zeler/ vn̄ 4 der nenner. Die außsprechung der brüche ist also. Nenne zů ersten die oberen figurn/ darnach die vnder mit dem wörtlin teyl/ als/ $\frac{1}{4}$ teyl/ $\frac{2}{3}$ teyl/ $\frac{3}{4}$ teyl/ $\frac{4}{5}$ teyl $\frac{5}{6}$/ teyl $\frac{6}{7}$ teyl/ $\frac{7}{8}$ teyl/ $\frac{8}{9}$ teyl.

❡ Brüch kleyner zumachen.

Such ein zal dardurch beyde figurn (dz ist der zeler vnd neñer) geteylt auffgehn/ als $\frac{168}{336}$ geteilt durch 2/ geben $\frac{84}{168}$/ aber durch 2 geteilt/ entspringē $\frac{42}{84}$/ welchs halb teil ist $\frac{21}{42}$/ Nun lasset sich solcher bruch nimmer halbirn/ von wegen der einen vngeraden zal/ als 21/ darumb nim das dritteyl/ ist $\frac{7}{14}$/ weiter nim das sibend teyl/ kompt $\frac{1}{2}$/ Vnnd wie in solchen gemeynen exempeln ist gethan/ also ist auch zuthůn man deren/ als $\frac{33}{44}$/ würt durch 11 kleyner gemacht/ vnd werden geschen $\frac{3}{4}$.

❡ Von reducirung brüch mancherley benennung in einen nenner.

So dir werden vffgebē zwen oder mehr vn gleicher benennung brüch/ so mustu alle mal zwen vnd zwen zůsam̄en bringen/ vnd zu dem product aber die nehst reducirn/ welchs dann geschicht in solcher gestalt/ multiplicir die nē

ner

ner zusamen/so kompt der gemein neñer bey der brüch/den setz zwey mal. Darnach multiplicir des ersten zeler in des andern neñer/so hast du des ersten zeler zusetzen vber den erstē gemeynen neñer. Auch für des ersten nenner in des andern zeler/zuschreiben vber dē anderen gemeynē nenner. Als ich wil reducirn $\frac{4}{5}$/ vnd $\frac{5}{6}$ in einen nenner/setz also/ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ Sprich 5 mal 6/ist 30/der gemeyn nenner/welchen setz zwey mal/darnach multiplicir 4 durch 5/so kommen 24/die setz vber 30 an der erstē stat. Fürbaß sprich 5 mal 5/ist 25/die schreib vber 30 an der andern stat/vnd steht also/ $\frac{4}{5}$ ist $\frac{24}{30}$/vnd $\frac{5}{6}$ ist $\frac{25}{30}$/Also ist $\frac{4}{5}$ vnd $\frac{24}{30}$ ein ander gleich/vnd $\frac{5}{6}$ vnd $\frac{25}{30}$ auch einander gleich/das magst du leichtlichen probirn/wañ du bringst $\frac{24}{30}$ in die kleinsten zal/so kompt wider $\frac{4}{5}$/Auch also mit $\frac{25}{30}$/so offenbaren sich $\frac{5}{6}$.

Wañ da werden gefunden gantz vñ brüch zureducirn mit brüchen/oder mit gantzen vnd brüchen/so ist alle mal der bruch mit dem gantzen einzurichten iñ solicher form/Multiplicire das gantz mit dem nenner/vñ thů den zeler darzů/vnd setz vnder den product den neñer/vñ ist zumachen wie vor/als 2 $\frac{3}{4}$ mit $\frac{1}{2}$ steht $\frac{11}{4}$ $\frac{1}{2}$/ vnd kompt in der reduction $\frac{22}{8}$ $\frac{4}{8}$. Also auch 2 $\frac{1}{2}$ mit 3 $\frac{1}{4}$/sein $\frac{5}{2}$ $\frac{13}{4}$/vnnd so solche werden bracht in einen nenner/kommen $\frac{20}{8}$ $\frac{26}{8}$ So aber ist zumachen die reduction mit einem gantzen/so brich dz gantz mit vndersetzung 1/als 8 mit $\frac{3}{4}$ setz also/ $\frac{8}{1}$ $\frac{3}{4}$/gebracht in einē nenner also/ $\frac{32}{4}$ $\frac{3}{4}$.

Zu reducirn brüch von brüchen zu schlechten brüchen.

Bruch von brüchẽ / seind teyl von teyln / als wañ ich nim ein halben gulden / vnd teyl solch stuck in zwey partes / so entspringt ein vierteyl eins flo.

Die Regel.

Multiplicire die öber zal (das ist die zeler) zusamen / vnd darnach die vnder / als die nenner auch mit einander / vnnd der letzst bruch zeygt der frag berichtung.

Exempel.

Ich hab $\frac{2}{3}$ von $\frac{1}{2}$ auß $\frac{1}{8}$ fl. österreichisch müntz / wie vil bringen solche brüch auß dem gantzẽ / dz ist auß einem fl / procedire nach der Regel / kompt $\frac{2}{48}$ oder $\frac{1}{24}$ fl / welchs gibt 10 d.

Proba.

Nim (hinden anzuheben) $\frac{1}{8}$ fl / ist 1 ß / auß welchem $\frac{1}{2}$ macht 15 d / vnd $\frac{2}{3}$ auff 15 d / gibt 10 d.

Wañ du würdst gefragt / wie uil ist $\frac{2}{3}$ auß 4 fl? Sprich / 2 mal 4 ist 8 fl / die theyle durch 3 / kommen 2 fl / 5 ß / 10 d.

Zu wissen vnder zweyen brüchen / welcher mehr bedeut.

Setz vor eines iglichen bruchs zeler 00 / vñ teyle die gantze zal ab durch sein nenner / vnd welcher quociẽt grösser ist / des selbigẽ bruchs bedeutũg ist auch grösser / als da sein zu examiniren $\frac{3}{4}$ vnnd $\frac{7}{8}$ sete vor 3 zwey nulla / so werden 300 / die teyle durch 4 / d quocient sagt 75. Also auch setz 00 vor 7. werden 700 / die teil durch 8.

so

so entspringen 87$\frac{1}{2}$. Endtlich ist $\frac{7}{8}$ mehr dañ $\frac{5}{4}$.
Vñ dise regel dienet einen bruch von dem an
dern zu ziehen / wiewol solchs mag verstãden
werden durch die reduction inn einen nenner/
als dann welches bruchs zeler grősser ist/ des
selbigen bedeutnus ist auch mehr.

Exempel.

Ich wil nach der reduction erfinden vnder
zweyen brüchẽ $\frac{3}{4}$ vnd $\frac{5}{8}$ welcher der grősser sei/
bringe sie in einen nenner/ so hastu $\frac{24}{32}$ vnnd $\frac{20}{32}$/
demnach ist $\frac{3}{4}$ vmb $\frac{1}{8}$ grősser dañ $\frac{20}{32}$.

¶ Volget hernach ein figur/ lerende kurt
glichen Addiren/ Subtrahiren vñ
Diuidiren durch alle brüch.

Wann du hast reducirt brüch mãcherley namen in einen nenner/ vnnd wilt

Addiren/ Thů die zeler zusamen/ vnnd setze den gemeynen nenner darunder. — Thů die $\frac{3}{4}$ zu $\frac{7}{8}$ facit $\frac{52}{32}$.

Subtrahiren/ einen zeler von dem anderen/ vnd vnder das vbrig setze den gemeynen nenner. — Zihe $\frac{3}{4}$ von $\frac{7}{8}$ bleibt $\frac{4}{5}$.

Diuidiren/ den gemeinen nenner hindannen / vnnd teyl einen zeler durch den andern. — Wirff $\frac{4}{5}$ durch $\frac{2}{7}$ kõpt 2 $\frac{4}{5}$/

In der multiplication ist nit not der reducierung in einen neñer/sonder mañ multiplicirt schlechtliche zusamen die zeler vñ auch die neñer/als ich wil multiplicirn $\frac{3}{4}$ durch $\frac{4}{5}$/kōpt $\frac{3}{5}$.

Hie würt beschriben die multiplication der brüche auff die welsch art.

¶ Brüche on gantze auff der seiten mit gantzen.

$\frac{3}{4}$ fl mit 2.

Teyle die $\frac{3}{4}$ in zwey theyl/als $\frac{1}{4}$. $\frac{2}{4}$/sprich $\frac{1}{4}$ auß 2 fl nach österreichischer müntz/ist 4 ß/vnd $\frac{2}{4}$ ist noch ein mal so vil/darum setz 8 ß/facit 1 fl 4 ß.

Brüche mit gantzen auff der seiten mit gantzen.

$2\frac{1}{2}$ fl mit 3. Sprich 2 mal 3 ist 6 fl. Darnach suche dz halb teyl auß 3 fl/so komen 1 fl 4 ß/facit 7 fl 4 ß. Brüch mit gantzen vff der seiten mit brüchē/welche auch habē gantz vff der seitē/als $3\frac{1}{4}$ fl durch $2\frac{3}{4}$. Sprich 2 mal 3/ist 6 fl. Nim auch $\frac{1}{4}$ auß 2 fl/sein 4 ß/also sein die 3 multiplicirt durch das öber. Darnach multiplicir die $\frac{3}{4}$ auch durch $3\frac{1}{4}$ fl. Teyle $\frac{3}{4}$ in zwey teil/als $\frac{1}{4}$ vnd $\frac{2}{4}$/Sprich $\frac{1}{4}$ auß 3 fl/ist 6 ß/vnd $\frac{1}{4}$ auß $\frac{1}{4}$ fl od 6 hl/ist 1½ hl. Zu letzt gibt $\frac{2}{4}$ die zal 2 mal/welche kommen ist auß $\frac{1}{4}$/facit 1 fl 5 ß/vñ addire das alles zusammen/facit 8 fl/7 ß/15 hl.

Brüch on gantze mit einander zu multipliciren/ist besser mann multiplicir zusamen die öbern zal/also auch die vndern/als $\frac{3}{4}$ fl durch $\frac{1}{2}$/kempt $\frac{3}{8}$ oder 3 ß.

Regula

Regula detre in brüchen.

Alhie ist zu procedirn gleicherweiß als in gantzē gesagt ist/ Zu multiplicirn dz hinder durch das mittel/ vnnd den product zu teylen durch das erste/ Als ich hab kaufft $\frac{3}{4}$ lb vmb $\frac{4}{5}$ fl/ wie tewer komen $\frac{3}{7}$ lb/ multiplicir 3 durch 4 kommen 12 der zeler / auch multiplicir 7 durch 5/ komen 35/ der neñer/ stehn $\frac{12}{35}$/ dz teyl durch $\frac{3}{4}$/ der quotient würt $\frac{16}{35}$ fl.

Solche practicirūg der brüche steht alleyn vff dem das man sucht drei gantze zal/ welche sich vergleichen mit dem gebrochen exempel/ Als $\frac{3}{4}$ lb gibt $\frac{4}{5}$ fl/ wie vil gibt $\frac{3}{7}$? Sein gantzes ist/ 105 lb geben 16 fl/ wie vil geben 3 lb? oder/ 15 lb geben 16 fl/ wie vil gibt 1 lb?

Die gemeyn regel ietzund bei kauffleuten ist also.

Ein ieglicher bruch steet allein od̄ hat ein gantz auff der seiten/ So er	Stet allein.	So	Laß jn sten vnuerruckt.
	Hat ein gātz auff der seiten.		Multiplicir dē neñer (wie vor glert ist) durch dz gātz/ vñ thū zū p̄duct dē zeler/ vñ setz vnd die sum dē nēr

Ist aber ein gantz on brüch/ so schreib 1. dar under/ an stat des nenners.

Das gebrochen exempel zubringen in das gantz.

Multiplicir den letzsten nenner/anzuheben von der rechten handt/durch den mitler/vnd den product füre durch des ersten zeler. Zum letzsten multiplicir des erstē neñer durch den mitler/oder letzsten zeler/vnd also ist solch exempel gesetzt in das gantz/vñ zumachen wie oben geschriben ist.

$\frac{1}{2}$ lb 2 flo. 6 lb.

Setz also.

$\frac{1}{2}$ lb $\frac{2}{1}$ flo. $\frac{6}{1}$ lb.

Stehet im gantzen 1 lb 4 flo. 6 lb.

Facit 24 flo.

---

2 lb $\frac{1}{2}$ flo. 6 lb.

Setz also.

$\frac{2}{1}$ lb $\frac{1}{2}$ flo. $\frac{6}{1}$ lb.

Stehet im gantzen. 4 lb 1 flo. 6 lb.

Facit 1 flo. 4 ß.

---

6 lb 14 flo. $\frac{1}{4}$ lb.

Setz also.

$\frac{6}{1}$ lb $\frac{14}{1}$ flo. $\frac{1}{4}$ lb.

Stehet im gantzen. 24 lb 14 flo. 1 lb.

Facit 4 ß 20 ₰.

$2\frac{1}{3}$ lb 6 flo. $9\frac{1}{3}$ lb.

Setz also.

$\frac{7}{3}$ lb $\frac{6}{1}$ flo. $\frac{9}{1}$ lb.

Stehet im gantzen. 7 lb 18 flo. 9 lb.

Facit 23 flo. 1 ß $4\frac{5}{7}$ ₰.

---

6 lb $2\frac{1}{5}$ flo. 12 lb.

Setz also.

$\frac{6}{1}$ lb. $\frac{7}{2}$ flo. $\frac{12}{1}$ lb.

Stehet

Steht im gantzen. 18 lb 7 fl. 12 lb.

Facit 4 fl 5 ß 10 dl.

9 lb 6 flo. $8\frac{1}{4}$ lb

Setz also.

$\frac{9}{1}$ lb $\frac{6}{1}$ flo. $\frac{33}{4}$ lb.

Steht im gantzen. 36 lb 6 flo. 33 lb.

Facit 5 flo. 4 ß.

$9\frac{2}{1}$ lb $3\frac{1}{4}$ flo. 6 lb.

Setz also.

$\frac{19}{2}$ lb $\frac{13}{4}$ flo. $\frac{6}{1}$ lb.

Steht im gantzen. 76. lb. 13 flo. 12 lb.

Facit 2 flo. 0 ß $12\frac{12}{19}$ dl.

6 lb $2\frac{1}{4}$ flo. $3\frac{1}{2}$ lb.

Setz also.

$\frac{6}{1}$ lb $\frac{9}{4}$ flo. $\frac{7}{2}$ lb.

Steht im gantzen. 48 lb 9 flo. 7 lb.

Facit 1 flo. 2 ß 15 dl.

$15\frac{1}{2}$ lb 200 flo. $9\frac{1}{4}$ lb.

Setz also.

$\frac{31}{2}$ lb $\frac{200}{1}$ flo. $\frac{37}{4}$ lb.

Steht im gantzen. 124 lb 400 flo. 37 lb.

Facit 119 flo. 2 ß $25\frac{5}{21}$ dl.

$3\frac{1}{4}$ lb $4\frac{5}{4}$ flo. $9\frac{1}{3}$ lb.

Setz also.

$\frac{7}{2}$ lb $\frac{27}{4}$ flo. $\frac{28}{3}$ lb.

Steht im gantzen. 84 lb 17 flo. 56 lb.

Facit 11 flo. 2 ß 10 dl.

$4\frac{1}{2}$ lb 8 flo. 7 ß $12\frac{1}{2}$ dl $5\frac{3}{4}$ lb.

In ein müntz.

$4\frac{1}{2}$ lb $2142\frac{1}{2}$ ₰ $5\frac{7}{4}$ lb.

Setz also.

$\frac{9}{2}$ lb $\frac{4285}{2}$ fl $\frac{21}{4}$ lb

Stet im gantzen.

72 lb 4285 ₰ 42 lb.

Facit 10 fl 3 ß $9\frac{7}{12}$ ₰

$4\frac{1}{2}\frac{3}{4}\frac{5}{16}$ lb $6\frac{1}{2}$ minder $\frac{1}{3}$ fl $2\frac{1}{2}$. von $\frac{1}{4}$ von $\frac{3}{4}$ lb.

Setz also.

$5\frac{7}{8}$ lb $6\frac{1}{6}$ fl $23\frac{3}{2}$ lb.

Stet im gantzen.

9024 lb 296 fl 67 lb.

Facit 2 fl 1 ß $17\frac{21}{47}$ ₰

¶ Wechsel. Auß vngerischen fl in müntz reinisch fl in müntz zumachen.

Multiplicir die vngrisch fl/durch die zal/ wie vil dann ein vngrischer fl nach österreichischer müntz schilling gilt/vñ teile den product durch die zal der ß eines reinischen fl/als 8.

Exempel.

Ich hab 248 fl vngrisch in müntz/ist die frag wie vil machen sie fl reinisch in müntz? Multiplicir 248. fl durch 10/kommen 2480/das teyl durch 8/so entspringẽ 310 fl reinisch in müntz.

Der frag berichtung.

Auß reinischen fl in der müntz vngrisch fl in der müntz zu rechnen. Multiplicir die reinischen fl durch 8 ß/vnnd diuidir die entsprungen zal durch 10 ß/rc.

Ich hab 310 fl reinisch in müntz/Ist die frag wie vil machẽ sie fl vngerisch in müntz? Multiplicir

plicir 310 fl/durch 8/so findestu 2480/das teyl durch 10/so hastu 248 fl vngrisch in müntz.

Auß vngrischen fl in gold reinisch fl in der müntz zusuchē/Multiplicir die vngrischē fl/ durch 11 ß/vnd darnach besunder durch die vff gab/mach auß den pfenig ß/welche addir zu den vorgesatztē ß/vnd such auß den ß fl/durch 8 geteylt/2c. Exempel.

Ich hab 360 fl vngrisch in goldt/vnd gilt 1 fl vngr. 11 ß vnnd ist die auffgab 12. dl. Ist die frag wie vil machen die vorgenanten fl. vngrisch in goldt fl reinisch in müntz. Multiplicire die 360 fl vngrisch in goldt durch 11 ß/so komen 3960 ß. Multiplicir sie auch durch 12 dl so würt der product 4320 dl/die mach zu ß/werden 144 ß/die addir zu 3960 ß/vnnd teyle die sum/als 4104 ß durch 8/vnd der quocient zeyget 513 fl reinisch in müntz.

Von vergleichung zweyerley Elen.

Ich hab kaufft zu Wien 24 elen Sambat/ie 1 elen vmb 4 fl rein. in müntz/vnd füre die gen Ofen in Vngern/vnd gib 1 elen vmb 4 fl vngerisch in müntz/vnnd $\frac{3}{4}$ elen zu Wien machen zu Ofen 1 elen / Ist die frag/wie vil mach der gewinn? Sprich 1 elen vmb 4 fl reinisch/wie tewer komen 24 elen? Facit 96 fl Reinisch/die behalt auff ein ort. Darnach schaw wie vil 24 elen zu Wienn machenn Ofner elen / Sprich 3 elen zu Wien/machen zu Ofen 1 elen / wie vil machen 24 Wiener elen? Facit 32 Ofner elen.

Für

Fürbaß setz 1 eln vmb 4. flo. vngrisch/wie tewer 32. elen/facit 128. flo. vngerisch/welches sein 160. flo. reinisch/daruon subtrahir 96. flo reinisch/bleiben 64 flo. reinisch/der gewinn. In gleicher weiß ist zuthůn in maß vñ gewichte.

Auch ist zu wissen wz auff ein war geht mit vnkost/ist alles zuthůn auff das gelt das mañ darfür hat geben oder sol/rc.

Von für über landt.

Ich geb von 12. centner schwer/36. meil 15. fl. reinisch. Ist die frag/wieuil ist zugeben von 24 centner 18 meil? Dise auffgab ist zwey mal in die regel zusetzen. Zum ersten 12. centner gebē 15. flo. rein. wieuil geben 24. cent. Facit 30. flo. rei. Zum andern 36. meil geben 30 flo. rei. wieuil geben 18. meil? facit 15. flo. reinisch rc.

Schneider regel.

Ich hab kaufft 6 elen tůchs zu einem kleyd/welchs 1 elen ist breit $1\frac{1}{2}$ elen/Nū wil ich habē ein fůtertůch breyt $1\frac{1}{4}$ elen/Ist die frag/wieuil můß ich habē fůtertůch genůg vnder ein solch kleyd? Thů also/quadrier die 6. elen/das ist/multiplicire die lēg durch die breite/so komen 9. quadrir auch das fůtertůch/entspringt $\frac{5}{4}$ die flech/dardurch teyl 9 die erst flech/der quocient sagt $7\frac{1}{5}$ elen/also vil sol sein des füter thůchs. Durch dise regel mag mañ finden mancherlei nutzbarkeyt/als dann würt angezeigt inn der kunst Geometrei / auß welcher dann ist gezogen das ander teyl dises bůchs.

Regula des gewins.

Wie

Wie vil du wilt habē gewins an einer war/ also vil thů zu dem gelt/dz solche war gesteht. Als ich hab gekaufft 120. centner wachs/vmb 1296 flo. Reinisch/wie tewer 1 lb/dz ich an der gantzē war gewinne 195 flo. rein. Sprich 120. cent. vmb 1492. flo. rein wie tewer 1 lb/2c.

¶ Gewin.

Ich hab verkaufft tůch 1 elen vmb 5. ß/vnd gewinne an 10. elen 1 flo. 2. ß/Ist die frag/wie tewer ist 1. elen kaufft? Sprich 10. elen gebenn $1\frac{1}{4}$ flo. wieuil gibt 1. elen/facit 1. ß. den subtrahir von 5 ß/bleiben 4 ß/also vil ist 1. eln gestanden.

¶ Verlust.

Ich verkauff tůch 1 elen vmb 5 ß/vñ verließ an 20 elē $7\frac{1}{2}$ lb/Ist die frag/wie tewer hab ich ein elen gekaufft? Thů also/20 elen geben $7\frac{1}{2}$ lb wie vil gibt 1 eln? facit 3 ß/die addir zu 5. kompt 1 flo. Also vil ist 1 elen gestanden.

¶ Regula Fusti.

Ich hab kaufft 6 cētner pfeffer/ie 1 cent. lauter vmb 50 flo. rei. hielt 1 cent. tara 5 lb/Ist die frag/wie tewer kompt der pfeffer? Suche den lauter pfeffer/sprich/1 centner helt 5 lb tara/ wie vil halten 6 centner? facit 30 lb. die subtrahir vō 6 cent. bleiben 5 cent. 70 lb lauter. Zum letztē setze 1 cent. pfeffer lauter vm̄ 5 flo. rein. wie tewer komen 5 cent. 70 lb. fa. 285. flo.

¶ Stich.

Einer hat 7 lb Saffran/gilt 1 lb. 6. flo. rein. den setzt er am stich 1 lb vmb 7 flo. reinisch. Vñ ein ander hat dargegē 30 lb Pfeffer/ie 1 lb vm̄

5

ꝭ. Jſt die frag/wie müß er ſetzē ein lb pfeffer vñ welcher iſt dē andern ſchuldig herauß zu geben? Sprich 6 flo. reiniſch werdē geſatzt im ſtich vor 7 flo. reiniſch/wie werdē geſatzt 5 ß? facit 5 ß/25 dꝛ. Rechne darnach ein ieglich war beſunder/als 1 lb ſaffran vmb 7 fꝛ. Reiniſch/ wie tewer kommen 7 lb. ſaffran? Facit 49 fꝛ. reiniſ. Darnach procedir fürbaß/ſetz 1 lb pfeffer vm̄ 5 ß/25 dꝛ wie tewr komen 30 lb pfeffer? facit 21 fꝛ. reiniſch. 7 ß. die ſubtrahir von 49 fꝛ. rein. bleiben 27 fꝛ. reiniſch 1 ß/ Alſo vil iſt der mit dem pfeffer dem andern mit dem ſaffran herauß ſchuldig zugeben.

Geſelſchafft.

Vnſer ſeind drei/machen ein geſelſchafft.

Der	Erſt	legt	24 flo. reiniſch.
	Ander		36 flo. reiniſch.
	Drit		48 flo. reiniſch.

vnd haben gewunnen 720 flo. reiniſch. Jſt die frag wie vil einem iglichen gebürt nach seinē einlegen. Machs alſo. Sumir dz einlegen zuſammen/vnd was da kompt wirt dein teyler. Multiplicir den gewiñ durch eines ieglichen einlegen beſunder/vnnd teil alle mal den product durch den behalten teiler/ſo haſtu wievil eynem ieglichen gebürt.

108	24 flo. rei.	facit dē	Erſtē 160 fꝛ rei.
	36 flo. rei.		Andn 240 flo. re.
	48 flo. rei.		Drittē 320 fꝛ re.

Jtem vnſer drei haben zu teylen 360 fꝛ. Vngriſch in müntz.

Dem { Ersten / Andern / Dritten } gebrüt { $\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{4}$ } Ist die frag ꝛc.

Thů wie vor/vnd steht.

$1\frac{1}{12}$ 360 { $\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{4}$ } facit dem { Ersten 166 fl. 15 $\frac{5}{13}$ dl / Andern 110 fl. 76 $\frac{12}{13}$ dl / Dritten 83 fl. 7 $\frac{9}{13}$ dl. }

¶ Vnser drei machē ein geselschafft. Der erst legt ein stuck silbers. Der ander leget auch ein stuck silbers vnd 10 flo. reinisch. Der drit leget 64 fl reinisch/vñ haben gewunnen 400 fl behemisch. Dem erstē gebürt 40 fl. dem andern 80 fl. Dem dritten 280 fl. Ist die frag/wie vil haben die ersten zwen eingelegt. Thů also/sprich 280 fl. komen auß 64 fl rein. wie vil kōmen auß 40 lb? facit $9\frac{1}{7}$ fl reinisch/Also vil ist des ersten silbers gstādē im werd. Darnach sprich 280 fl sein komen auß 64 fl rein. wie vil kompt auß 80 lb/facit $18\frac{2}{7}$ fl rei. lb/daruō subtrahir 10 fl rein. bleiben $8\frac{2}{7}$ fl rein. also tewer ist das ander stuck silber gestanden.

¶ Vnser drei machen ein gselschafft. Der erst legt ein 10 fl rein. vñ steht 20 wochen. Der ander legt 40 fl rei. vnd steht 5 wochen Der drit legt 50 fl rein. vnd steht 4 wochen/vnd haben gewunnen 1000 fl müntz in gold/Ist die frag wie vil einem ieglichen nach einlegung des geldes vñ der zeit/so es gestanden ist/gebüre. Machs also/Multiplicir eins ieden einlegē/durch sein zeit/vnd das da kompt/setz besonder/vnd procedir wie vor/vnd steht also.

30 ┐ durch ┌20┐ 200
40 | | 5 |
50 ┘ └4┘

1 ┌200
| 200
600 1000/ └200

Facit einem ieglichen/333 flo. 6 ß/8 heller.

Vnser drei machē ein geselschafft. Der erst legt 50 flo. rein. vnd steht 36 wochen. Der ander legt 70 flo. rein. vnd steht 25 wochen 5 tag. Der dritt legt 96 flo. rein. vñ steht 18 wochen/ 5 tag/6 stundt/vnd haben gewuñen 2000 fl/ rein. Ist die frag/ꝛc. Mach alle zeit zu stūden/ vñ thū wie vor. Facit einem ieglichen 666 flo. 5 ß 10 dl.

Proba.

Addir zusamen die zal/wieuil dann ein ieglicher hat entpfangen/ vnnd so wider kompt die summa die mann hat teylet/so ist solche geselschafft recht.

¶ Silber rechnung.

Ein stuck wigt 12 mr/13 lot/3 q/1 dl/vñ helt die mr fein silber 14 lot/3 q/2 dl. Ist die frag wieuil hat dz stuck fein silber? Sprich 1 mr ist halten silber 14 lot 3 q 2 dl/wieuil haltē 12 mr 13 lot/3 q/1 dl. Facit 11 mr/15 lot/1 q/1 $\frac{58}{128}$ dl.

Ein stuck silber wigt 20 mr/12 lot/2 q/2 dl/ ie 1 lot vmb 5 ß/Osterreichische müntz/Ist die frag/wieuil gibt solch stuck silber? Sprich 1 lot silber vmb 5 ß/wie tewer komen 20 mr/12 lot/2 q/2 dl? Facit 207 flo. 7 ß/3 $\frac{3}{4}$ dl.

¶ Müntz

¶ Müntz zubessern.

Jch hab ein müntz/helt die mr̄ 9 lot fein silber/vnd wil die verendern oder besseren/das die mr̄ kompt vff 12 lot schō silber. Jst die frag wieuil sol mā silber darein thůn? Sprich 4 lot kupffer (dz ist die differentz oder vnderscheid vō 22 biß auff 16) geben 12 lot silber/wz geben 7 lot kupffer? welches aber ist die distantz oder weite vō 9 biß auff 16. facit 21 lot silber schön/ Daruon subtrahir 9 lot silber/die vor inn der mr̄ waren/so bleibt 12 lot fein silber.

Proba.

Setz 28 lot kupffer vn̄ silber durch einander geben 21 lot fein silber/wie vil gebē 16 lot kupfer vnd silber durch einander? facit 12 lot fein silber.

¶ Müntz zu ringern.

Jch hab ein müntz helt die marck 12 lot fein silber/der wil ich geben zůsatz/dz die mr̄ kompt auff 9 loth schön silber/ Jst die frag wieuil ist hinzu zusetzen kupffer? Procedir also/Teyle 12 lot durch 9/entspringt $1\frac{1}{3}$/wirff das gantz hin dannen/vnnd nim $\frac{1}{3}$/das ist auß einer mr̄. also vil ist kupffer in die marck zuthůn.

Proba.

Sprich $1\frac{1}{3}$ mr̄ hat 12 lot schön silber/wie vil gibet 1 mr̄? Facit 9 lot fein silber.

¶ Goldt rechnung.

Merck schön lauter goldt helt am strich 24 karat/welcher karat eyns helt 4 gran/vn̄ das goldt wirdt gemeyniglichen degradirt von 24 karat anzuhebē/biß auff 12 karat/so ist es halb

gold/vnnd halb zůsatz. ꝛc.

¶ Ich hab ein stuck golds wigt 6 marck 7 lot 3 q/1 dꝛ/vnd bestehet die marck am strich 18 karat/ist die frag wieuil helt dz stuck fein golt? Sprich 24 karat halten 16 lot schön goldt/wie vil halten 18 karat? Facit 12 lot schön goldt/wie vil halten 18 karat? Facit 12 lot. Setz zum letzsten 1 m̄r helt 12 lot/wie vil halten 6 m̄r/7 lot/ 3 q/1 dꝛ? facit 4 m̄r 13 lot 3 q 1 $\frac{3}{4}$ dꝛ.

Ich hab kaufft 6 m̄r/helt 1 m̄r am strich 20 karat 2 grā/ie ein m̄r schön gold vm̄ 70 fl vngerisch in müntz/Ist die frag/wie vil habē die 6 m̄r lauter goldt/vnnd wie tewer? Facit schön goldt 5 marck 2 lot. Facit 358 fl 75 dꝛ vngrisch.

¶ Ein endt der regel.

Welsch practica auff alle kauffmans rechnung oder auffgab.

In diser kunst referirt mañ oder schatzet ein zal auff die andern/zu zeiten die öbern zal auff die vndern/auch etlich mal die vndern auff die öbern/ welches dañ geschicht gemeiniglichē in der proportion dupla/tripla/quadrupla ꝛc. das ist/wañ ein zal beschleußt die ander zwey mal/drei mal/vier mal/fünff mal ꝛc/od̄ wirt in jr als offt bschlossen/wie dañ hernach folgt.

¶ Volgen Exempel nach Oster- reichischer müntz.

lb 12 .. fl 64 ß 7 dꝛ 6 lb 10

Teyle der frag zal als 10 in etliche teyl/also daß

daß das erste werd behalten in 12/das ist der ersten zal halb/vñ die andere teil sich habẽ vff einander on brüche / Darum̃ sei es geteilet in drei zal/als 6.3.1.in welchẽ würt funden proportio dupla vnd tripla/Demnach so ich kauff 12 lb vmb 64 fl 7 ß 6 dl/so komen 6 lb(welchs dann sein das halb teyl auß 12 lb)vmb 32 fl 3 ß 18 dl/vnd 3 lb ist das halb teyl auß 6 lb/so nim ich dz halb teil des gelts/welchs auff 6 lb entspringt/vñ ist 16 fl 1 ß 24 dl / Zu letst ist 1 lb dz dritteyl auß 3 lb/so nim das dritteyl des gelts auff 3 lb/welches ist 5 fl 3 ß 8 dl/Addir die drei zal zusammen/so hastu 54 fl 0 ß 20 dl.

Stet also.

lb 12	fl 64	ß 7	dl 6	lb 10
	32.	3.	18	lb 6
	16.	1.	24	3
	5	3.	8	1
Facit	fl 54	ß 0	dl 20	

lb 24	flo. 96	ß 5	dl 6	lb 57

Teyle 57 lb in drei proportionirt zal on brüch als 48.8.1 . vnd so ich dañ kauffe 24 lb vm̃ 96 fl 5 ß 6 dl/so gebẽ 48 lb noch ein mal so vil/dz ist 192 fl 10 ß 12 dl/vñ 8 lb sein das sechst theyl auß 48 lb/so nim das sechst teyl auß dem gelt/welches ist gangen auff 48 lb/dz ist 32 fl 1 ß 22 dl.Auch ist 1 lb ein achteyl auß 8 lb/darum̃ nim das achteil des gelts auß 8 lb/welchs ist 4 fl 0 ß 6 dl 1 hlr/addir die drei zal zusamen/so hastu 229 fl 4 ß 10 dl 1 hlr/der frag berichtung/vnd steht also.

lb	24	fl	96	ß	5	dl	6	lb	57
			192		10.		12	lb	48
			32.		1.		22.		8
			4.		0.		6.	1	1.

Facit fl 229. ß 4 dl. 10 hlr.1.

¶ Ein ander art.

lb.1 flo.6ß.7 dl.18 lb.24. Multiplicir der frag zal als 24 lb durch 6 fl. setz dē product als 144 fl. Jetzund darff mann der fragen zal nit weiter füren in die ß vnd dl/sunder man teilet die selbig zal/ß vnd dl auß/also das eine sich gar leichtlichen proportionire auff die ander/die ß in 4.2.1/die pfenning in 15.3. Nun sprich ich/4 ß ist ein halber fl. Darum̄ nim ich dz halb teil auß 24 lb/welch dann ietzūdt werden verandert in flo. vnd kommen 12 fl/darnach sein 2 ß/ein halb teyl auß 4 ß/Darum̄ sprich halb 12 fl sein 6 fl. Fürbaß ist 1 ß dz halb theyl auß 2 ß. so sprich/halb 6 fl geben 3 fl. also sein außgericht die schilling. Jetzund ist zugehen zu den pfenning/Nim 15 dl/die machen einē halbē ß/darumb nim das halb teyl auß 3 flo. kommen 1 flo. 4 ß. Zum letzsten geben 3 dl dz fünfftteyl auß 1 fl/4 ß. nemlich 2 ß 12 dl/vñ addire das alles zu sammen/so hastu der frag berichtung/166 fl/6 ß/12 dl/lb 1 fl. 6 ß 7 dl 18 lb 24. Setz also.

24.					
6.					
144.	ß	4	dl	15	
1.		2		3	
6.		1			

3.

1. 4.

2. 12.

Facit flo. 166 ß 6 ₰ 12

lb 24 flo. 124 ß 5 ₰ 14 lb 8.

¶ Multiplicir 8 lb durch 124 fl/ so entspringt 992 flo. Brich die kleiner müntz als ß vnnd ₰. Setz 4.1 ß.10.2.2. ₰. Sprich wie oben 4 ß sein ein halber fl/darum̃ nim halb 8 lb mit verenderung des namẽ/machen 4 fl/vñ 1 schilling ist ein vierteyl auß 4 ß/nim ein vierteyl auß 4 flo. kompt 1 flo. Procedire darnach zu den pfeñingen/also sein 10 ₰/ein dritteyl auß 1 ß/nim ein dritteil auß 1 flo. so hastu 2 ß/20 ₰ Schaw edarnach vff 2 ₰/die sein dz fünfftteil auß 10 ₰/also ist zusuchen das fünfftteil auß 2 ß/20 ₰/machet 16 ₰/Also bringen die letztẽ 2 ₰ auch 16 ₰. Sũmir es alles in ein sum̃/komen 997 flo. 3 ß 22 ₰/das theyl durch 24 die erste zal/so erzeygen sich 41 flo. 4 ß/14 ₰ 1$\frac{1}{3}$ hlr.

Steht also.

lb. 4 flo. 124 ß 5 ₰ 14 lb 8

8					
124					
992.		ß	4	₰	10
4.			1		2
1.					2
2.	20.				
	16.				
	16.				

997. 3 22

24 ist der teyler

Facit fl 41 ß 4 dl 14 hlr 1 $\frac{1}{3}$

Centener 1 fl 64 cl 8 lb 49

Multiplicir 8 cl durch 64 fl/kommē 512 fl. Darnach teyl die pfund auß einander/also dz die erste zal werde geschatzt auff 1 cl/wie obē/on brüche/vñ darnach ein iegliche nachuolgēde zal auff jre nechste darvor/Setze 20/20.4.4. 1 lb/vñ so ein cl gesteht 64 fl/so bringē 20 lb/welchs dann sein das fünfftteyl auß einē cen. dz fünfftteil auß 64 fl/als 12 fl/6 ß 12 dl. Auch geben die andern 20 pfundt auch souil/als da sein 12 fl 6 ß 12 dl. Fürbaß sein 4 lb/dz fünfftteil auß 20 pfund/also schreib dz fünfftteil auß 12 fl 6 ß 12 dl/die sein gangē auß 20 lb/ Facit 2 fl 4 ß 14 $\frac{2}{5}$ dl / vnd die andꝫ 4 pfund geben auch so vil. Zu letzt ist noch 1 lb ein vierteil auß 4 lb. Darum̃ erfindt ein vierteil auß 2 fl 4 ß 14 $\frac{2}{5}$ dl/welche sein kommen auß 4 lb/ facit 5 ß/3 $\frac{3}{5}$ dl. Sum̃ire dz in ein sum̃/facit 543 fl 2 ß 26 $\frac{2}{5}$ dl.

Stehet also.

8

64

512

12	6	12		
12	6	12	lb	20
2	4	14 $\frac{2}{5}$		20
1	4	14 $\frac{2}{5}$		4
	5	3 $\frac{3}{5}$		4

Facit

Facit fl 543 ß 2 dl 26 $\frac{2}{5}$.

¶ Wann du in der abteylūg kombst zu end einer müntz od' eins andern dings/so mach auß den bleibendē darnach vierteil durch 4 multiplicirt/vnd teile so du kanst/vnd so weiter etwas ist blieben/mach durch 4 multiplicirt zu 16 teyl/vnd teyle wie vor/vñ so aber etwas ist blibē bringe zu 64 teil durch 4 multiplicirt vñ also weiter allemal durch 4 multiplicir 2c. vñ in der addition fahe an von dem kleynsten/vñ als offt werden funden 4/so gib dem nechsten 1/vñ das also biß auff dz gantz/als dañ würt offenbart in den nachuolgenden exempeln.

cl 4 fl 40 ß 5 cl 8 lb 24 lot 18

Multiplicir 8 cl durch 40 fl kommen 320 fl. Theyle darnach die 5 ß/setz 4.1 ß. Sprich/4 ß ist ein halber fl/Darumb nim halb 8 cl mit verenderūg des namē/werden 4 fl/vñ 1 ß ist ein vierteil auß 4 ß/nim ein vierteil auß 4 fl ist 1 fl. Nach dem gehe zum gewicht/welchs dañ teile auch nach der leichsten proportion/Setz 20.2.1.1.lb 16.2.lot. sprich 20 lb ist ein fünffteil auß einem centner/also nim auch ein fünffteil auß 40 fl.5 ß/macht 8 fl ß 1. Auch ist 2 pfund ein zehenteyl auß 20 pfundt/Darum̄ nim ein zehenteyl auß 8 fl 1 ß Fac. 6 ß 15 dl/Darnach 1 lb ist ein halbteyl auß 2 lb/Darumb nim ein zweyteyl auß 6 ß 15 dl/macht 3 ß 7 dl 1 hlr/Also auch bringet dz 1 lb 3 ß 7 dl 1 hlr/Item 16 lot seind ein halb pfundt/Nim dz halb teil auß 3 ß 7 dl 1 hlr/kommen 1 ß 18 dl 1 hlr vnd zwey vierteyl.

Zum letzsten bringen 2 lot dz achteil auß dem gelte/welchs ist komen auff 16 lot/mit namen 6 ₰/vnd $\frac{3}{16}$ teil eins hellers/Addire die müntz zusammen komen 334 flo. 7 ß/24 ₰/1 hlr/ein zwei teyl/vñ drei sechzehen teil. Das alles teile durch 4/von wegen der 4 centner an der ersten stat. Facit 83 fl. 5. ß/28 ₰/1 hlr/$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ 64 eins hellers.

Setz also.

₰ 4 flo. 40 ß	5 cent. 8 lb 24 lot	18
	8	
320		ß 4
4		1
8. 1.		lb 20 lot 16
. 6. 15.		2 2
. 3. 7 1.		1
3. 7. 1.		1
. 1. 18. 1. 2		
. 6. 0. 0. 3		
334. 7. 24. 1. 2. 3.		
4 ist der teyler.		

Facit flo. 83 ß. 5 ₰ 28. hlr 1. 1. 2. 3.

Silberrechnung.

Jch hab mr 12 loth 23 q 3 ₰ 1/vnd helt 1 mr lauter lot 14 q 3 ₰ 2. Jst die frag/wie vil helt ein solch stuck silber? Thů also/multiplicir 14. lot durch 12 mr/kommen 168 lot. Darnach teyl die 13 lot 3 q 1 ₰ von einander/setz 8. 4. 1. loth/ 3. 1. q 1 ₰. Sprich 8 lot ist ein halb marck/darumb

umb halb 14 lot sein 7 lot/halb 3 q vñ 2 ʒ sein q 1 ʒ 3. Fürbaß sprich/4 lot ist dz halb teyl auß 8 loten / Darum̃ nim das halb teyl auß 7 lot 1 q 3 ʒ/welchs geben 3 lot 2 q 3½ ʒ/vñ 1 lot ist das vierteil auß 4 loten/Also such das vierteyl auß 3 loten 2 q 3½ ʒ/facit 3 q 2 ʒ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{16}$ oder $\frac{1}{8}$/darnach gehe zu dem q gewicht/Sprich 2 q ist ein halb lot/also nim 1 halbs auß 3 q 2 ʒ drei vierteil rc. würt 1 q 3 ʒ ein vierteyl vñ drei sechzehen teyl. Nach dem ist 1 q dz halb teyl auß 2 q also rechne das halb theyl auß 1 q 3 ʒ ein vierteyl drei sechzehen teyl ist 3 ʒ zwey vierteil/drei sechzehen teyl vnd zwey vier vnd sechtzig teyl/ vñ weiter ist zugehen zu dem pfenning gwichte/Sprich 1 ʒ ist ein vierteil auß einer q/Darumb nim das vierteyl auß 3 ʒ/zwey vierteyl/ drei sechzehen theyl zwey vier vñ sechtzig teyl. Also ist absoluirt oder außgericht das kleyner gewicht bei dẽ 12 mr. Darnach nim für dich dz kleiner gewicht bei den 14 loten/als da sein 3 q 2 ʒ/vnd brich das auch auß einander/setze 2. 1. q 2 ʒ sprich/2 q ist ein halb loth/nim das halb teyl auß 12 mr/werden (mit verãderung des namẽs) 6 lot/die schreib vnder die lot/vñ 1 q ist das halb auß 2 q/ Also nim dz halb teil auß 6 loten/kom̃en 3 lot. Zum letzsten sein 2 ʒ/ das halb theyl einer q /also nim dz halb theyl auß 3 loten/entspringt 1 lot 2 q. Darnach sum mir die gewichte zusammen ein ieglichs zu seinen gleichen/werden 11 mr 15 lot 1 q 1 ʒ rc.

Stet also.

m̃r 12 lot 13 q 3 dz 1
lot 14 q 3 dz 2

48 lot 8 q 2 dz 1
12. 4 1
7. 1 3. 1
3. 2. 3. 2
3. 2. 3. 2.

1. 3. 1. 3. quin. 2 dz 2
3. 2. 3. 2. 1

3. 2. 3. 2.

6.
3.
1. 2.

19 1. 1. 1. 1. 3. 1. 2.

Facit m̃r 11 lot 15 q 1 dz 1 2c.

¶ Ich hab kaufft ein stuck silber/wigt m̃r 12 lot 11 q 3 dz 2/ie ein m̃r vm̃ fl 8 ß 19 hlr 8 im golt/ Ist die frag/wie vil machet solich stuck Silber gelt? Thů also/multiplicir 8 fl durch 12 m̃r/komen 96 fl/Theyle die ß vnd hlr auß einander/ als 10 5.1.2.1. ß 6.2.hlr/Sprich 10 ß ist ein halber fl/Darumb nim dz halb teil auß 12 marck mit verenderung des namens/werden 6 fl. Itẽ 5 ß ist ein halb teil auß 10 ß/also nim auch dz halb teyl auß 6 fl komen 3 fl/die schreib vnder 6 fl/ nach dem ist 1 ß ein fünfftel auß fünff ß/also nim ein fünfftel auß 3 fl/kommẽ 12 ß. Auch 2 ß ist noch einmal souil/also setz zweimal 12 ß/würt 1 fl 4 ß Vñ 1 ß ist dz halb teyl auß 2 ß/also nim dz halb teyl auß 1 fl 4 ß gibt 12 ß.

Nun

Nun procedire mit den hlr/Sprich 6 hlr ist ein halber ß/schreib halb 12 ß sein 6 ß/vñ 2 hlr sein das dritteyl auß 6 hlr/also nim dz dritteil auß 6 ß/komen 2 ß. Also ist aber auff ein ort bracht die müntz. Jetzůd nim für dich das gewichte/ welches sol geteylet werden in solcher gestalt/ setze 8.2.1.loth 2.1.q 2 dz 2. Sprich 8 lot ist ein halbe mr / Also nim dz halb teil auß dem gelt/ welchs 1 mr gesteht/vñ komen 4 fl 9 ß 10 hlr/ weiter sein 2 lot das vierteil auß 8 lot. Nim dz vierteil auß 4 fl 9 ß 10 hlr/macht 1 fl 2 ß 5 hlr $\frac{2}{4}$. Auch ein lot ist dz halb teyl ausz 2 lot/sprich 1 fl 2 sz 5 hlr vnd zwey vierteyl halb ist 11 sz 2 hlr vñ drei vierteil/2 q sein ein halb lot/nim das halb teyl ausz 11 sz 2 hlr vñ drei viertel/welches sein 5 sz 7 hlr ein vierteyl vnd zwey sechzehē theyl. Darnach ist ein q das halb theyl ausz 2 q nim dz halb teyl auß 5 ß 7 hlr ꝛc. ist 2. 2 ß 9 hlr zwey vierteyl vnd drei sechzehen theyl. Zum letzsten sein 2 dz das halbteyl auß ein qu. also nim das halbteyl auß 2 ß 9 hlr/ꝛc/facit 1 ß 4 hlr drei vierteyl ein sechzehen teil/vñ zwey vier vnd sechtzig teyl. Addire die müntz in ein sum̄/kommē 114 fl 9 ß 4 hlr zwey sechzehēteil vñ zwei vier vnd sechtzig teyl. Steht also.

mr 12 lot 11 q 3 dz 2
fl 8 ß 19 hlr 8

96.

6.	ß	10	hlr	6
3.		5		2
12		1		

1.	4.						2
	12.						1
	6.						
	2.						
4.	9.	10.					
1.	2.	5.	2.				
	11.	2.	3.	lot 8	℈ 2	℞ 2	
	5.	7.	1.	2.	2	1	
	2.	9.	2.	3.	1		
	1.	4	3.	1. 2.			

Facit flo. 114 ß 9 hlr 4. 0. 2. 2.

Goldt rechnung.

Ich hab kaufft ein stuck golds/wigt mir 4 lot 9 ℈ 2 ℞ 1/vnnd helt die mir am strich 18 karat 3 gran/Ist die frag/wie vil helt das stuck fein goldt? Thů also/multiplicir 18 karat durch 16 lot/so komen 288. lot/Teyle die gran auß einander/setz 2. 1. gran. Sprich 2 gran ist ein halb karat/darumb nim halb 16 lot/sein 8 lot/vnd 1 gran ist halb 2 gran/setz halb 8 lot ist 4 lot/Ad dir zusamen die gewichte/komen 300 lot/24 ist der teyler. Facit 12 lot 2 quinten.

Stet also.

18.		
16.		
108.		
18.	gran	2.
8.		1.
4.		
300.		

Darnach

¶ Darnach schaw wieuil ein solch stuck golds halte/Sprich mr 1 helt lot 12 q 2/wieuil helt mr 4 lot 9 q 2 dz 1. Multiplicir 4 mr durch 12 lot/ kommen 48 lot vñ 2 q ist ein halb lot/nim halb 4 lot sein 2 lot. Teyle des kleiner gewicht nach 4 mr auß einander/setz 8. 1. lot 2 q 1 dz. Sprich 8 lot ist ein halb marck/nim halb 12 lot ist 6 lot/ vñ halb 2 q ist 1 q. Darnach ein lot ist ein acht teil auß 8 lot/nim dz achteyl auß 6 lot 1 q kommet 3 q/zwey viertheyl eines dz. Item 2 q ist ein halb loth/halb 3 q 0 dz/vñ zwey viertheyl macht 1 q 2 dz 1 viertheil. Darnach sprich 1 dz ist ein achteyl auß 2 q. Nim ein achteyl auß 1 q 2 dz. $\frac{1}{2}$ ist drei virteil vnd zwey vier vñ sechtzig theyl. Summir in ein sum̃/werden 57 lot 1 q 2 dz 2 vierteyl vnd zwey vier vnnd sechtzig teyl.

¶ Stet also.

mr	4	lot 9 q 2 dz 1	
	12	2	q 2
	48		lot 8 1
	2.		q 2
	6. 1.		dz 1
	3. 0. 2.		
	1. 2. 1.		
	3. 0. 2.		

Facit mr 3 lot 9 quint. 1 dz 3. 2. 0. 2.

¶ Ich hab kaufft ein stuck golds wigt mr 3. lot 14 q. 3 dz 2/ie 1 mr vm̃ fl 51 groschen 6 nach Behmischer müntz/Ist die frag/wieuil macht solich stuck goldes: Thů also/multiplicir 51 fl/ durch

durch 3 marck/kommen 153 fl Sprich 6 grosch
en ist ein fünfftteil eines fl/nim 3 marck mit ver
enderūg des namens/sprich ein fünfftteil auß
3 fl/ist 18 grosch/teile das gewicht/wie du dan̄
obē gethā hast in 8.4.1.1. lot 2.1. ꝗ 2 ϑl. sprich
8 lot ist ein halb marck/Darumb nim dz halb
theil auß 51 fl 6 grosch/kommē 25 fl 18 grosch/
vnd 4 lot ist das halb teil auß 8 loten/also such
das halb teyl auß 25 fl 18 groschen/so erzeigen
sich 12 fl 24 grosch/darnach ist ein lot ein vier-
teyl auß 4 lotē/also nim ein vierteyl auß 12 fl/
24 gro. macht 3 fl 6 gro. die setze noch ein mal/
vō wegē eins lots/weiter ist 2 ꝗ ein halb lot/
nim das halb teil auß 3 fl 6 gros. macht 1 fl 18
gro. nach dem ist ein ꝗ ein halb teil auß 2 quin.
Nim dz halb teil auß 1 fl 18 grosch. ist 24 gros.
Zum letzsten ist 2 ϑl/ein halb qu. nim das halb
teyl auß 24 gro. sein 12 gro. Summir das al-
les in ein summ/so hastu 201 fl 6 groschen.

Stet also.

marck	3	lot 14	ꝗ 3	ϑl 2	
	51	6			
	153.				
		18	lot 8	ꝗ 2	ϑl 2
	25.	18	4	1	
	12.	24	1		
	3	6			
	3.	6	1		
	1.	18.			
		24.			
		12.			

Facit fl 201 groschen 6/dl 0

Brüche.

lb $\frac{1}{2}$ fl 2 lb 6.

Sprich 2 mal 6 ist 12/die multiplicir durch 2/kommen 24 fl. Setz also.

lb $\frac{1}{2}$ fl 2 lb 6

6.

12.

2.

24.

lb 2 fl $\frac{1}{2}$ lb 6

Sprich halb 6 fl ist 3 fl/die teyle durch 2/kommen 1 fl 4 ß. Setz also.

lb 2 fl $\frac{1}{2}$ lb 6

6.

3.

Der teyler ist 2.

Facit fl 1 ß 4

lb 6 fl 54 lb $\frac{1}{4}$.

Sprich ein vierteyl auß 14 fl ist 3 fl 4 ß/die teile durch 6/kommen 4 ß 20 dl

Setz also.

lb 6 fl 14 lb $\frac{1}{4}$.

$\frac{1}{4}$

3. 4. Der Teyler ist 6

Facit ß 4 dl 20.

lb $2\frac{1}{3}$ fl 6 lb 9.

Multiplicir 6 durch 9 kommen 54/das multiplicir durch 3/entspringen 162/die teile durch die zal/welche sich gibt wann ich multiplicire des bruchs nenner/als 3/durch das gantz/als

2 vnd zu dem product 6 thů den zeler/als 1. so werden 7 dardurch theyle 162 fl/so hastu 23 fl/ 1 ß/4 $\frac{2}{6}$ hl. Steht also.

lb $2\frac{1}{2}$ fl 6 lb 9

9

54.

3 multipliciren.

162. Der Teyler ist 7.

Facit fl 23 ß 1 hl $\frac{2}{7}$4.

lb 6 fl $2\frac{1}{3}$ lb 12.

Sprich/2 mal 12 ist 24 fl/dz dritteyl auß 12 fl ist 4 fl/addir die zwo zal/so komen 28 fl/die teil durch 6/entspringē 4 fl 5 ß 10 hl. ¶ Steht also

lb 6 fl $2\frac{1}{3}$ lb 12

12

24

4

28 Der Teyler ist 6.

Facit fl 4 ß 5 hl 10

lb 9 fl 6 lb 8 $\frac{1}{4}$. Sprich 6 mal 8 ist 48 fl vñ $\frac{1}{4}$ auß 6 fl ist ein fl 4 ß. Teyle 49 fl 4 ß durch 9/komen 5 fl 4 ß. Steht also.

lb 9 fl 6 lb 8 $\frac{1}{4}$

8 $\frac{1}{4}$

48.

1. 4

49. 4 Der Teyler ist 9.

Facit fl 5 ß 4

lb 9 $\frac{1}{2}$ fl 3 $\frac{1}{4}$ lb 6. Sprich 3 mal 6 fl ist 18 fl/ vñ dz vierteyl auß 6 fl ist ein fl 4 ß/thů die zwo

münz

münz zusammen/so komen 19 fl/4 ß/Das alles multiplicir durch den nenner der ersten zal/als 2/so kommen 38 fl 8 ß/das teyl durch die zal wann du multiplicirest den nenner in der ersten zal durch sein gantzes auff der seiten/vnd addirest darnach den zeler darzů/würt 19. Facit 2 fl 0 ß 12 $\frac{12}{19}$ hl. Stet also/lb 9 $\frac{1}{2}$ fl 3 $\frac{1}{4}$ lb 6.

	6
	18
	1. 4.
	19. 4.

Der Teyler ist 19. Facit fl 2 ß 0 hl 12 $\frac{12}{19}$.

lb 6 fl 2 $\frac{1}{4}$ lb 3 $\frac{1}{2}$. Sprich 2 mal 3 ist 6 fl. Darnach ein viertel auß 3 fl ist 6 ß/also seind 3 gemultiplicirt durch 2 $\frac{1}{4}$ fl/weiter sprich $\frac{1}{2}$ auß 2 fl ist 1 fl/vnd $\frac{1}{2}$ auß $\frac{1}{4}$ fl ist 1 ß/addir 6 fl/6 ß/1 fl/1 ß zusamen/kommen 7 fl 7 ß/die teile durch 6/so gibt der quotient 1 fl 2 ß/15 hl.

Stehet also. lb 6 fl 2 $\frac{1}{4}$ lb 3 $\frac{1}{2}$.

	3 $\frac{1}{2}$.
	6. 6.
	1 1.
	7. 7. Der teiler ist 6

Facit fl 1 ß 2 hl 15.

lb 15 $\frac{1}{2}$ fl 200 lb 9 $\frac{1}{4}$.

Multiplicir 9 lb durch 200 fl/kommen 1800 fl. Nim darnach ein viertel auß 200 fl/machet 50 fl/Summir solche zal/ so erzeygen sich 1850 fl. die multiplicir durch der ersten zal nenner/so ist der product 3700. Teyle die zal durch 31/wel-

cher ist entsprungen auß der multiplication 2 durch 15/dem product 1 addirt/facit.

119 fl 2 ß 25 $\frac{5}{31}$ dl Stet also.

lb 15 $\frac{1}{2}$ fl 200 lb 9 $\frac{3}{4}$.

9 $\frac{1}{4}$

1800

50

1850

2 Multipliciern:

3700 Der Teiler ist 31.

Facit fl 119 ß 2 dl 25 $\frac{5}{31}$

lb 4 $\frac{1}{2}$ fl 8 ß 7 dl 12 $\frac{1}{2}$ lb 2 $\frac{1}{4}$.

Sprich 2 mal 8 fl ist 16 fl/ vñ das vierteyl auß 8 fl ist 1 fl. Darnach teyl die müntz auß einander setze. 4. 2. 1. ß 10. 1. 1. $\frac{1}{2}$ dl.

Nim 4 ß ist ein halber fl/also ist halb 2 $\frac{1}{4}$ lb mit veranderũg des namẽs 1 fl 1 ß. Item 2 ß ist dz halb teil auß 4 ß/nim dz halb teyl auß 1 fl 1 ß/ macht 4 ß 15 dl. Weiter 1 ß ist dz halb teyl auß 2 ß/verzeichen halb 4 ß 15 dl ist 2 ß 7 dl 1 heller. Schaw an die pfenning/also sein 10 dl dz drit teyl auß 1 ß/nim dz drittheyl auß 2 ß 7 dl 1 hlr mache 22 dl 1 hlr/vnd 1 dl ist das zehenteyl auß 10 dl/ merck das zehenteyl auß 22 dl 1 hlr ist 2 dl vnd zwey sechzehen teyl/das setze noch ein mal/von welchen suche das halb teyl/von wegen des halben pfennings/gibt 1 dl/vnnd ein sechzehen teil/Addire die müntz kommen 20 fl 0 ß 20 dl 1 heller vnd ein vierteyl/das multiplicir durch 2/das ist durch der ersten zal neñer/

ent-

entspringen 40 fl/0 ß/40 dl/2 heller vñ zwey vierteyl/ das teyl durch 9/das ist durch die zal wann du multiplicirest der ersten zal nenner/ durch das gantz/vñ addirest darzů den zeler/
Stet also lb $4\frac{1}{2}$ fl 8 ß 7 dl $12\frac{1}{2}$ lb $2\frac{1}{4}$.

$2\frac{1}{4}$.

16.

2. ß 4 dl 10

1. 1 2 1

4. 1fl 1 1 $\frac{1}{2}$

2. 7. 1.

21. 1.

2. 0. 2.

2. 0. 2.

1. 0. 1.

20. 0. 20. 1. 1.

2. multip:

40. 0. 40. 2. 2.

Der Teyler ist 9.

Facit fl 4 ß 3 dl 21 hlr 0 2.

lb $4\frac{1}{2}\frac{1}{3}$ fl $18\frac{1}{4}\frac{1}{2}$ lb $2\frac{1}{4}\frac{1}{6}$ dl.

Thů also/Sprich 2 mal 18 fl seind 36 fl. Darnach nim das vierteyl auß 2 fl/macht 4 ß/vnd dz halb teyl auß 2 fl ist ein fl. Also seind die 2 fl. multiplicirt durch das ober gantz vñ brüche. Darnach nim $\frac{1}{4}$ vñ laß auch gehen in $18\frac{1}{4}\frac{1}{2}$ fl. Zum ersten sprich/dz viertheyl auß $18\frac{1}{4}\frac{1}{2}$ fl ist 4 flo. 5 ß/15 dl. Greiffe darnach an das sechsteyl auß $18\frac{1}{4}\frac{1}{2}$ flo, machet 3 flo. 1 ß. Addire die

E ij

müntze/komen 45 fl 2 ß 15 hl. Addir auch zusamen $4\frac{1}{2}\,\frac{1}{3}$ fl so hast u $\frac{29}{6}$/darumb multiplicire die müntz durch 6/vnd teyl den product 271 fl 7 ß ab durch 29/kommen fl 9 rc. Steht also.

lb $4\frac{11}{23}$ fl $18\frac{11}{42}$ lb $2\frac{1}{46}$.

$2\,\frac{1}{4}\,\frac{1}{6}$.

---

36. 4.

1. 0.

4. 5. 15.

3. 2.

---

45. 2. 15.

6 multiplicir.

---

271. 7 0.

Der Teyler ist 29.

Facit fl 9 ß 3.

Ein Endt der Practic.

Regula Falsi/mit sampt etlichen Regeln Cosse/durch besundern grundt anzeygt.

Regula Falsi.

Dise Regel/welch dañ erfunden ist von wegen mancherley nutzbarkeyt nach den Regeln Cosse/die aller kunstreichst/durch welche mañ sucht etlicher frag berichtung/als dañ würdst sehen in nachuolgẽden exẽpeln. Aber der laut diser regel ist. Schreib vngferlich ein zal gleich als solche die gerecht sei/ vñ procedir mit jr in

form

form od' gestalt wie die auffgab ist/vñ so dann nit kompt d' frag berichtung/mercke wieuil es zu wenig oder zu vil ist/die selbig zal setz nebē der zal/die du genommen hast mit seinem zeychen/Ist zu vil/setze + Ist aber zu wenig/setz — Darnach nim ein ander zal/vnd thů wie vor setze die selbige vnder die erste mit irem defect oder exceß. Weiter/wann nun kompt + vñ + oder — vnd — So subtrahire den kleyner exceß/so ist + odder defect/so ist — von dem grössern exceß oder defect/vñ was da bleibt/ist der Teyler. Darnach multiplicir durch das creutz/vñ subtrahir einen product von dem andern/vñ dz vbrig ist zu teilen durch die ersten behalten zal/welch der teiler ist/vnd der quocient sagt der frag berichtung.

Ist aber + vnd — oder — vnd + so addir einen exceß zu dem andern defect/mercke die summa/so erzeyget sich der teyler/multiplicir aber durch das creutz/vnd addir die zwen product zusamen/vnd die summa wirt die zal welche mann teylt durch den behalten teyler/vnd der quotient sagt auch der vffgabe berichtūg. Exemplum. Gib mir ein zal/wann ich $\frac{1}{4}$ der selben zal durch 8 multiplicir/vñ dz halb teyl des products gebe 24/facit 24 die rechte zal.

Durch die erste weise.

28 + 4
32 + 8

Durch die ander weise.

21 — 3
28 + 4

Fahet an ein newe vnd be-
sundere art der rechnung / gezogē auß den re-
geln Cosse / gleichförmig in der vbūg / allein dz
die namen der quantitet sein verandert / mit
genůgsamer vrsach hernach erzelt.

¶ Ein vorrede.

Die alten weisen / welche dañ zu allen zeiten sich haben ernstlich geflissen / wie sie möchtē erfinden einen kurtzē weg zu vnderrichtē jre befolhn discipeln oder jünger / in der hochberūmten kunst Arithmetica. Dēnach ist durch sie in tag bracht die rechnūg gesprochen von einem ding / oder de re / vnd haben in einer iglichen rechnung anfāng gesetzt / es sei ein radix / vnd darnach gprocedirt oder fürtgāgen nach laut der auffgab / vñ durch solchem durch multiplication vnd diuision seind kommen mancherlei namen der quātitet / als / census / cub9 census de cen. rc. Als anzeygt die nachuolgend Figur.

Wañ ich multipli.	ra. / ra. durch / cens	ra. / cens. so kōpt / cen.	census. / cubus / cē. de cē.

Vñ vil andere namen sich noch geben / von welchen ich alhie nit weiter wil meldūg thůn / sunder meine meynung für mich nemen / mit vil schönē regeln. Wie vndē wirt verzeichnet.

¶ Es ist zu mercken dz da sein dreierley zal hieher dienēd / als numerus linealis / welcher ist genāt radix / Auch numerus superficialis /

quas-

quadratus gesprochen/Zum letzsten corporalis numerus/das ist Cubicus.

¶ Numerus linealis.

Ist die zal welche mañ in einer iglichen rechnung zum ersten setzt/geheissen prima quantitas/als was ich wil rechnen/so nim ich alle mal es sei radix oder prima quantitas.

¶ Numerus superficialis.

Ist ein zal welche entspringt auß einer multiplicatiõ einer zal in sich selbs/oder in ein andere/So ein zal wirt in sich multiplicirt/heyst die entsprungen zal quadratur/vñ bedeut ein fleche in welcher breit vnd leng/sein einander gleich. Als 2 mal 2 ist 4. So aber ein zal würdt multiplicirt in ein andere/so entspringt numerus superficialis quadrangularis/einn flech mit vier winckeln/in welcher in der breite vnd leng ist ein obertrettung/als 2 mal 3 ist 6/also ist 2 die ein seiten/vnd drei die ander.

¶ Numerus Corporalis:

Ist ein zal welche sich ergibt auß der multiplication einr zal linealis genant/durch die zal superficialis gesprochen/vñ dz ist zwifachtig. Zum ersten/wañ ich multiplicir ein zal superficialem od' quadratũ numerũ/durch sein radicem/vnd die funden zal bedeut ein corpus/in welchem leng/breyte/vñ tieffe/sein einander gleich/als 8 geet auß 2 mal 2 zu 2 mal So aber wirt multiplicirt numer9 quadrat9 durch ein and' zal/als sein linealis numerus ist, so kompt numer9 corporalis; welcher leng vñ breit sein

einander gleich mit vnuergleichung der tieffe/ als 2 mal 2 zu 6 mal ist 24 corpus columnare/ gleich einer seul. Sein aber die drei position/ als leng/breit vñ tieffe an einander vngleich/ so ist numerus auch corporalis/als 2 mal 3 zu 6 mal/ist 36 aber corpus columnare.

¶ Mercke zwo schöne Regel.

Die erste Regel.

Zu wissen/wann da werden gesatzt vil zal nach einander in rechter proportiõ einer iegli chen zu der nechsten/so ist die drit nach 1 nume rus quadratus/vñ fürbaß allemal ein zal dar= zwischen/vñ die nechst ein quadrat zal/also on ende/als ein exempel in der proportion dupla das ist wañ iegliche zal also gesatzt behelt die nehst 2 mal/also auch in tripla proportiõe drei mal/rc. vnd sei/1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. rc. 4 ist die erst quadrat zal/darnach ist 8 darzwischẽ/ vñ volget 16. nach welchen mittelt 32 vñ geht hernach 64 aber ein quadrat zal/also ist zusuchẽ weiter hinauß ein ieglich quadrat zal on ende.

¶ Die ander Regel.

Vnd so dañ bleiben solche zal in der propor= tiõ vnuerruckt/so ist die vierdt zal cubicus nu merus/vñ nach zweyen zalen darzwischen die nehst auch cubicus numerus/vñ also fort auß rc. Nim für dich dz oben gesatzt exempel/also ist 8 ḋ erst numerus cubicus/vñ nach 16. 32. ist 64 der ander cubicus numerus. Weiter nach 128. 256. volgen 512. aber cubicus numerus. Al so sein leichtlich zu suchen alle nachkommende

numeri

numeri cubici. ¶ Zu mercken.

Es sein vil zal welche werden fundẽ quadrati vnd cubici/aber nit võ einer wurtzel/sonder von zweiẽ/als 64 ist numerus quadratus auß 8. dann 8 mal 8 64. Auch ist sie numerus cubicus auß 4. Wann 4 mal 4 zu 4 mal/gibt 64.

Volget ein anfang etlicher proportion. Als

Dupla	1.	2.	4.	8.
Tripla	1.	3.	9.	27.
Quadrupla	1.	4.	16	64.
Quintupla	1.	5.	25.	125.
Sextupla	1.	6.	36	216.
Septupla	1.	7.	49.	343.
Octupla	1.	8.	64.	512.
Noncupla	1.	9.	81.	729.

Also fürbaß mit nach volgender proportion. Wann nun solche zal sein nach einander gschriben nach haltung einer proportiõ/so verzeichne ein yeglich quãtitet mit der zal jrer ordnũg als inn proportione dupla/setz vber 2 die zal/ vber 4 schreib 2/auch mach auff 8 welche ist die dritt quantitet 3. Item vber 16 ist zu mercken 4 ꝛc. Darnach sein solche ordẽlich zal nach der proportz gesetzt außzusprechẽ/als 2 ist die erst quantitet/4 die ander quantitet/8 die drit quãtitet/vnd die vierdt quantitet. Also fürbaß 16 ꝛc. In solcher form.

N.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	2.	4.	8.	16.	32.	64.	128.	256.

9.	10.	11.	12.	13.
512.	1024.	2048	4096.	8192.

14.	15.	16.
16384.	32768.	65536.

¶ Zu repetirẽ oder wider herfür zusuchen die obgesatzten wort/ so dañ nun stehen solche zal in proportione mit verzeichung der ordenlichẽ zal/ Als 1 2 3 rc. geschriben / vnd wilt lernen welche zal sei numerus quadratus/quadrangularis / cubicus odder ein cörperlich zal / so mercke dise vier Regel.

¶ Die Erst Regel.

Wan du auß den oben gesatzten zalen wilt suchen ein geuierte zal/so schau die zal der ordnung vber sie geschribẽ/ist solche zal gerad / so ist die selbig zal geuiert oder quadratus numerus. Nim das halb teil d̃ obgeschriben zal/vñ mercke vber welcher zal solche wirt fundẽ/die selbig ist radix od̃ die wurtzel. Exemplũ. Ich nim 256/darüber find ich 8 der ordnũg zal/welches halb teyl ist 4. Gehe darnach hinfürbaß gegen der lincken handt/so findestu die selbigen 4 vber 16/vñ ist radix quadrata auß 256.

¶ Die ander Regel.

Auß den proportionirten zalen zu finden numerũ quadrangularem/so setz für dich ein vngerade zal welche du wilt/auß dẽ die da bedeuten die ordnung der quantitet/vnd teil sie vngeuerlich in zwey teil/welchs zusamẽ addirt/ machen solch zal. Nach dem gehe hin vnd sehe eben wo sich offenbaren solche zal vber die proportionirt geschribẽ zal/solch darunder geschriben

ben zal zusamē multiplicirt/bringen dein für gelegte zal/Als 128/die sibend quātitet in der ordnūg/Also such 3 vñ 4/welche haben vnder jn 8 vnd 16. Also macht 8 mal 16 auch 128. Also mag mañ auch numerū quadratū ein geuierte zal reducirn zu quadrangulare/als 256 ist quadratus numerꝰ/brich aber sein obgsatzte zal in zwo vngleich zal/als 3 vñ 5/so hastu das solches auch mag komen nit allein auß der multiplication einer zal in sich / sonder auch zweier vngleicher zal/als vnder 3 vnnd 5 welchs ist 8 durch 3. . Also endlich ist vnderzeitē ein zal numerus quadratus / vñ auch quadrangularis.

¶ Die Drit Regel.

Zu erzeigen auß solchen genāten proportionirten zalen numerum cubicum/so schreib für dich die zal welche steht vber solcher zal/vñ also solche ist zu teilen in drei gleich teyl/welche zusamen addirt wider geben die selbige zal/so ist solche zal numerus cubicus/vnd der zal ein hat vnder jr radicem cubicam / als nemen wir 64/welche hat vber jr 6/teyle 6 in dreigleiche teyl/so kommen 2 auff ein teyl/vñ vnder 2 findestu 4/welche ist radix cubica auß 64.

¶ Die Vierdte Regel.

Zu wissen vnder solchen geordenten zalen/welche sei ein cörperlich zal/nit angesehen dz die seiten aneinander vngleich sein/Nim die obergesatztē zal solcher deiner zal/vñ teyls in drei stuck aneināder vngleich/vñ solche zal suche wo du sie findest vber die ander geschribē/

setz

setz die drei zal darunder geschriben/multipli cir die erst durch die ander/vñ den product fü re in die dritt/so hastu dem fürgenommen zal wid vor augen. Ich setz 1024/vber welche sich offenbaren 10/darumb teile 10 in drei vngleich teyl/als mögen sein 2.3.5. vnder 2 findstu 4 vñ vnder drei kommen 8/aber 5 hat 32. Hierumb multiplicire 4 durch 8. so kommen 32/welche multiplicir durch 32/so wirt d' product 1024/ dein erst genom̄en zal ꝛc. Also findt es sich das ein corpus mit gleichen seiten als ein würffel würdt bracht in ein corpus/wo die tieffe vbertrifft leng vnd breite ꝛc. Als wann man reducirt corpus quadratũ/ als wie ein würffel vff ein corpus columnare als ein seul/vnd widerumb. Ein ander exempel. Wo zwo seiten sein aneinãder gleich vñ sei 8192/welche hat 13/als setz ich drei zal/als 4.4.5 ein igliche 4 hat 16/ vñ die 5 geben 32. Sprich 16 mal 16 (alhie sein zwo positiõ gleich) macht 256/die multiplicir durch 32/ werden 8192/aber deine zum ersten gesatzte zal/vñ dz alhie kürtzlich gesagt wirt/ nit geben einen kleynen verstandt hernach iñ der multiplication.

Also endtlich sein diß die namẽ welche man braucht in gegenwertiger rechnung/als numerus also geschriben/N. 1a. pri. 2a. se. 3a/ter. 4a. quar. 5a. quin. 6a. sex. Numerus bedeut nichts anders dañ ein vnitet oder 1. darein werden resoluirt alle andere quantitet ꝛc.

Ein Algorithmus in gantzen/ nütz den regeln Cosse.

¶ Additio.

Alhie sein zu addiren die quantitet eines namēs/als N/mit N/prima mit prima/secūda mit secūda/tertia mit tertia 2c. Vnd mañ braucher solche zeichen als + ist mehr/vñ — /minder/in welcher sein zu mercken drei Regel.

¶ Die erst Regel.

Wañ ein quantitet hat an beyden orten + oder — so sol mañ solche quantitet addirn hinzů gesatzt das zeychen + oder —.

als	9 pri. + 7 N.	6 pri. — 4 N.
	6 pri. + 5 N.	8 pri. — 10. N.
Facit	15 pri. + 12 N.	14 pri. — 14. N.

¶ Die ander Regel.

Ist in der obern quantitet + vnd in der vndern — /vnnd + vbertrifft — /so sol die vnder quātitet von der obern subtrahirt werdē/vñ zu dem vbrigen setz + So aber die vnder quātitet ist grösser/so subtrahir die kleiner von dē grössern/vñ zu dem dz da bleibend ist/setze —

als	6 pri. + 6 N.	4 pri. + 2 N.
	12 pri. — 4 N.	6 pri. — 6 N.
	18 pri. + 2 N.	10 pri. — 4 N.

Die drit Regel.

So in der obgesatztē quantitet würt fundē — vnnd in vndern + / vnnd — vbertrifft +/ so subtrahir eins von dem andern/vnnd zum vbrigen schreib — Ist es aber/das die vnder quantitet vbertrifft die obern/so zihe eins von dem andern/vnd zu dem ersten setz + als.

6 pri. — 4 N. 6 pri. — 2 N.
6 pri. + 2 N. 6 pri. + 4 N.

12 pri. — 2 N. 12 pri. + 2 N.

Ein gemeyner Beschluß.

So die zeichen an einander vngleich sein/ subtrahir alle mal das kleiner von dem grössern. Vñ zum vbrigen setz der grössern zal zeychen.

Proba.

Resoluir die primas in jr N. du magst alhie nemẽ wieuil du wilt N. für 1 prima/ behalt die N. welche dann geben die addirten prime/ vñ so vff der seiten steht + so thů solche N. darzů. Ist aber — so subtrahir/ schreibe die zal welche kompt oder vber ist blibẽ auff ein ort/ Resolui re auch die sum̃/ welche entsprũgen ist auß sol cher additiõ/ in gleicher weiß wie du ietzundt gethan hast/ vnd so die zal der vorbehalten ge leich ist/ so ist solche addition gerecht. Nim für dich das Exempel.

6 pri. + 4 N.
6 pri. — 2 N.

12 pri. + 2 N.

Setz die prĩa sei 2 N. also machen 6 pri. 12 N. darzů addir 4 N. kommẽ 16 N darzů thů aber 6 pri. dz ist 12 N. werden 28 N. daruon subtrahire 2 N. bleiben 26. N. Also sol vnder der lini en in der sum̃ der addition auch so vil sein/ vnd dz versuche also/ es sein 12 pri. + 2 N. wie ietzund gesagt/ so gebẽ 12 pri. 24 N. darzů addir 2 N. entspringen auch 26 N. vnd ist dem vorderen gleich.

Multi-

¶ Multiplicatio.

Ehe angefangen würdt vō solcher merung etwas zusagen/ist not einer erklerung des names eines products/welches entspringt auß solcher multiplicatiō durch zwo schöne regel.

¶ Die Erst Regel.

Numerus N. verandert keiner quantitet namē/als wañ ich multiplicir 4 N. durch 4 pri. so kommen 16 pri.

¶ Die ander Regel.

Wann du multiplicirst zusamen zwo quantitet/so entspringet (wie du dañ vorhin gehört hast) ein quātitet/über welcher steet die zal welche sich erzeygt/wañ solche obgesatzte zal der zweyer quantitet zusamen zu multiplicirn addirst/als ich wil multipliciren 3 se. durch 4. ter. so hastu 12. quint. dann 2 vnd 3 machen 5 rc.

¶ Folgt hernach ein Tafel der multiplication in der proportion dupla.

O	1	2	4	8	16	32	64
1	N	1a	2a	3a	4a	5a	6a
2	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a
4	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
8	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a
16	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a
32	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a
64	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a

N. 1a. 2a. 3a. 4a. 5a. 6a. 7a. 8a.
1. 2 4. 8. 16. 32. 64. 128 256.

9 ā:	10 ā	11 ā	12 ā.
512.	1024.	2048.	4096.

So du wilt probiren die obgesatzen tafel/so nim ein zal auß den zalen/welche vberzwerch gehen/auch ein auß den zalen die da seitlichen hernider steigen/multiplicir sie zusamen/vnd such den product in den zalen bald gesatzt vnder der tafeln/vñ merck eben wz darüber stehet sol gleich souil machen/als die zal zusamē addirt/welche da werdē fundē vber den zweien zalen/welche man hat zusamē multiplicirt. Als ich wil multipliciren in solcher ordnung d' proportion als dupla 1 ꝙ/als 32 N. durch 1 se. als 2 kompt 1 sext. als 64 N. welchs du dañ in der zal vnd der tafel auch findst darüber sext.

¶ Volgē hernach etliche schöne regel nützlich zuwissen in der multiplication von wegē der zeichen + vnd − Ein cautel oder sicherung.

Du must alle mal (wie du dann oben in der multiplication bist vnderricht worden) multipliciren/ein iegliche vnder quantitet inn allen obern/vnd die tafel newlich gesatzt gar eben haben im sinn von wegen der namen.

¶ Die erst Regel.

Wañ in beiden position werden funden bei einer quātitet + so würt der product auch +

Exemplum.

6 pri. + 6 N.
Durch
5 pri. + 8 N.

30 se. + 30 pri.
+ 48 pri. + 48 N.

30 se. + 78 pri. + 48 N.

¶ Die ander Regel.

Wañ in allen beyden position wirt gesehē — / so gibt die multiplicatio einr ieglichen quātiter in der ersten quantitet — Vñ darnach zu samen / so bringen sie + Exemplum.

6 pri. — 8 N.
Durch
5 pri. — 6 N.

30 se. — 40 pri.
— 35 pri. + 48 N.

30 se. — 6 pri. + 48 N

Die dritt Regel.

So es kompt dz da wirt funden vnder den zweyen position + vnd — Es sei + oben vnnd — vnden / oder — oben / vnd + vnden / vñ wañ du multiplicirst die quantitet durch die ersten zwo / so setz zum product jr zeichen / so sie darnach werden zusamen multiplicirt / so schreib zu dem das da kompt — Exemplum.

6 pri. + 8 N.
Durch
5 pri. — 7 N.

30 se. + 40 pri.
— 42 pri. — 56 N.

30. se. + 40 pri. — 42 pri. — 56 N.

¶ Ein Beschluß.

Wann du multiplicirst + durch — so kom

F

me: + /darnach — durch — facit + . Auch + durch — / oder — durch + gibt — .

Proba.

Resoluir ein igliche quantitet (dz ist die da multiplicirt / vnd welche multiplicirt wirt) in ir vnitet od N. Multiplicir darnach ein durch dz ander / Resoluir auch des exēpels product in sein vnitet / vñ so eins dem andern gleich ist / so ist es gerecht. Exemplum.

Ich multiplicire 6 pri. + 8 N. durch 5 pri. — 7 N. so kompt 30 sec. + 40 pri. — 42 pri. — 56 N. Nim 1 prima sei 2 N. Also werdē 6. 1a. 12 n. darzů addir 8 n. komen 20 n. die ein zal / Darnach 5. 1a — 7 n. sein 3 n. die ander zal / Multi. 3 n. durch 20 n. komen 60 n. also ist 30 sec. + 40. 1a — 42. 1a — 56 n. auch so vil / wann so ein 1a ist 2 n. so ist die se. 4 n vnd 30 sec. geben 120 n. darzů addir 40 pri. dz ist 80 n. komen 200 n. von dē subtrahir 42. 1a / welch ist 84 n. bleiben 116 n. vō welchen gezogen 56 n. so bleiben 60. n. vnd ist gerecht.

¶ Subtractio.

Dise species würt wie die andern auch geteylet in etlich regel.

¶ Einsicherung.

Als dann oben in dem gemeynen Algorithmo ist gesagt / so schaw das die position / welche mañ subtrahirt / nit vbertreffe die andern / als dann die vernunfft leret.

¶ Die Erst Regel.

Wañ in beyden position steht bey den quantiteten

titeten —+— oder — vnd kanst der selbigen zeychen/die vnder quãtitet subtrahiren / so ziehe die ab / vnd zum vbrigen schreib sein zeichen.

¶ Das erst Exempel.

6 pri. + 8. N.
3 pri. + 6. N.

3 pri. + 2. N.

¶ Das ander Exempel.

7 pri. — 7. N.
4 pri. — 6. N.

3 pri. — 1. N.

¶ Die ander Regel:

So die vnder quantitet mit obgesatzten zeychen/als + vnd + oder — vnd — vbertrifft die ober quantitet/so sol die ober quãtitet von der vndern gezogen werden / vñ so dañ ist + vñ + / so schreib zum vberbleibenden — Jst aber in beyden — so merck zum restat +

¶ Das erst Exempel.

6 pri. + 8. N.
5 pri. + 9. N.

1 pri. — 1 N.

¶ Das ander Exempel:

9 pri. — 5. N.
4 pri. — 8. N.

5 pri. + 3. N.

¶ Die dritt Regel.

Vnd wañ bei der obern quantitet ist + vnd vndẽ — es sei gleich die obern quãtitet grösser od kleiner dañ die vnd/ so addire solche quãtitet

schlechtlichen zusamen/vñ zu dˀ sum̃ schreib +

¶ Das erst Exempel.

4 pri. + 8 N.
1 pri. — 1 N.

---

3 pri. + 9 N.

¶ Das Ander Exempel.

4 pri. + 2 N.
3 pri. — 4 N.

---

1 pri. + 6 N.

¶ Die vierdte Regel.

Wañ sich in der obern quantitet zeyget — vñ in der vndern quantitet + /nit angesehen welche quantitet grösser sei/so addir wie vor/vnd zu der sum̃ setze — Das erst Exempel.

9 pri. — 8 N.
3 pri. + 3 N.

---

6 pri. — 11 N.

¶ Das ander Exempel.

10 pri. — 4 N.
3 pri. + 9 N.

---

7 pri. — 13 N.

Proba.

Setz für dich dz legst exempel. Als ich hab subtrahirt 3 pri. + 9 N. vō 10 pri. — 4 N. so bleiben 7 pri. — 13 N. Nim 1 pri. sei 4 N also machen 10 pri. — 4 N. 36 N. daruon ziehe 3 pri. + 9 N. dz ist 21 N so sein noch vbrig 15 N. also 7 pri. — 13 N. machen auch so vil/dañ 4 mal 7 ist 28/minder 13/bringt auch 15 ꝛc.

¶ Diuisio.

Wann du teylest ein quantitet durch die andern/alsalhie die grössern durch die kleinern/

so kompt ein quantitet / welche zal d ordnung geaddirt zu d zal d ordnung der quantitet des teilers / gibt die ordenliche zal d quantitet die da geteilet ist wordē / Als wañ ich teyle ein oct. durch ein tertz / so ist im quocient ein quint: dañ 3 vñ 5 gebē 8. Wirt aber die kleiner quātitet diuidirt durch ein grösser / so entspringt ein bruch. Als 2 se. geteylet durch 4 tertz / setz also. $\frac{2 \text{ secun.}}{4 \text{ tert.}}$ von welchē ein teil würt gesehen in der nachuolgenden tafeln / vnd fürbaß durch einen besondern Algorithmum.

¶ Volget die Tafel.

Die quantitet welch mann teylt.

Die quantitet welche teylt.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a
1a	N	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a
2a	1a/2a	N	1a	2a	3a	4a	5a	6a
3a	1a/3a	2a/3a	N	1a	2a	3a	4a	5a
4a	1a/4a	2a/4a	3a/4a	N	1a	2a	3a	4a
5a	1a/54	2a/5a	3a/5a	4a/5a	N	1a	2a	3a
6a	1a/6a	2a/6a	3a/6a	4a/6a	5a/6a	N	1a	2a
7a	1a/7a	2a/7a	3a/7a	4a/7a	5a/7a	6a/7a	N	1a
8a	1a/8a	:a/8a	3a/8a	4a/8a	5a/8a	6a/8a	7a/8a	N

Was auß solcher teylung kompt.

Merck das die zal zwischen dem teyler vnd dē bůchstab N/ sein alles brüch/ vnder welcher der erst ist pri. geteylet durch se. vnd werden kleyner reducirt biß auff $\frac{N.}{pri.}$

Zu reducirn brüch in kleynsten namen.

Setz die zwen namen vber einander/ das ist den namen den mann teylt/ vñ das dardurch dañ solchs würt geteylt/ vnd bring einen ieglichen namen eint quantitet in den nechstē vor jm. Als es sein zuteylē 4 ter. durch 2 oct. mach auß der ter. secund/ vnd auß den octauen sept. würt 4 se geteylet durch 2 sept. weiter mache auß den sec. pri. vnd auß den sep. sex so offenbaren sich 4 pri. geteilt durch 2 sext/ zu letzt findestu 4 N. geteylt durch 2 quint/ vñ ist eines gleich so vil als das ander.

Proba.

1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.
2.	4.	8.	16.	32.	64.	128.	256.

Teyl 4 durch 2 mal 32 N. das ist 2 quint/ kōmet gleich so vil/ als wann ich teyl 4 tertz/ dz ist 32 N. durch 2 octa. als 512. Also sein die zwē quocient an einander gleich. So dir aber wirt auffgeben ein teylung/ vñ der teyler hat mācherley namen/ so setz jn schlechtlichen vnder die quantitet die mañ teylet (vñ die mag auch mancherley namen haben) mache ein strich darzwischen/ Als

$$\frac{4\ \text{ter.} + 5\ \text{se.}}{\text{geteylet durch } 2\ \text{pri.} + 4\ N.}$$

Vnd

Vnd so ich nun neme ein quantitet als dañ oben geschriben/geteilt nach auffgab ist gleich $3\frac{1}{4}$ pri. Dz ist wañ ich teyl 4 ter. + 5 se. durch 2 pri. + 4 N. komen $3\frac{1}{4}$ pri. ist die frag/wie vil ist 1 pri? Thů also/vñ ist zu mercken in allen nachuolgenden regeln/wo es not ist/multiplicir $3\frac{1}{4}$ 1a/durch dē Teyler/als 2.1a + 4 N. so kommen $6\frac{1}{2}$ se. + 13.1a. Also sprich ich das $6\frac{1}{2}$ se. + 13. 1a/sein gleich 4 ter. + 5 se. Vnd wie solchs ist in die Regel zusetzē/würdstu gar lustig hernach hören/Auch magstu solche vergleichung (wie ich dañ hab gelert) bringen in andere namen vñ sprechen $6\frac{1}{2}$ pri + 13 N. sein gleich 4 se. + 5.1a/vnd kompt in einem exempel als vil als im andern.

Proba.

Nach dem die quantitet welch mañ hat teylet ist 4 ter. + 5. 1a durch 2.1a + 4 N. vnnd ist komen $3\frac{1}{4}$.1a. Vnd wañ du es würdst hernach machen durch sein regel/so findestu dz die 1a. sei 2 N. also sein 4 ter. + 5 se. gleich 52 N die zal welche mann teylt/vnd würdt der teyler 8 N. dardurch theyl 52 N. so hastu $6\frac{1}{2}$ N. welche geben $3\frac{1}{4}$ pri. In gleicher operatiō oder wirckũg der resolutiō sein 4 ter. + 5 se. gleich $6\frac{1}{2}$ secũ. + 13.1a. oder $6\frac{1}{2}$ pri. + 13 N. seind auch gleich 4 se. + 5 1a. vnd also ist hinfürt leichtlichen zuuerstehen/wz da sei ein vergleichung zweyer quantitet zusammen/dann es ist weitter not zuwissen.

¶ Ein Algorithmus in brüchen dienend den Regeln Cosse.

¶ Additio.

Alhie ist durch alle species/als additiõ/multiplication/subtraction vnd diuision zuthũn/ wie in gemeynẽ brüchen gelert ist/als ich wil addirn 3 pri. geteylt durch 4 se. zu 5 ter. geteylt durch 6 quart/Setz also $\frac{3}{4}$ pri. $\frac{5}{6}$ ter. Multiplicire durch das creutz/Sprich 3 pri. durch 6 quart/geben 18 quint. darnach 5 tertz gemultiplicirt durch 4 se. bringen 20 quin. dz alles addirt/würt d̃ zeler als 18 quint. Darnach multiplicir die vnder quantitet auch zusamen/werden 24 6ta/vnd steht $\frac{38}{24}$ quin./sext. oder 12 N./pri. Auch magstu einen iglichẽ bruch zũ ersten/ehe mañ addirt (so es müglich ist) reducirn in die kleynsten namen/vñ ist zusprechen/ich wil addirn 3 N. geteylet durch 4 pri. zu 5 N. geteylt durch 6 pri. multiplicir in dz creutz wie oben rc. komen $\frac{38}{24}$ pri./sec. oder $\frac{12}{12}$ N./pri. vnnd kompt in einem wie iñ dem andern.

Proba.

Setz 1/1a sei 2 N. also werden 3.1a 6 N. geteylet durch 4 se. das ist 16 N. kommen $\frac{3}{8}$ N. Darnach 5 tertz gebẽ 40 N. geteylt durch 6 quart. das ist durch 96 N. kommen $\frac{5}{12}$ N. addirt (nach weise in brüchẽ gezeygt) $\frac{3}{8}$ vnd $\frac{5}{12}$ zusamen entspringen $\frac{12}{24}$ N. dz ist als vil als 19 N geteylet durch 12 prima.

Multi-

Multiplicatio.

Wie dann geſagt iſt oben in brüchen/ſo mul tiplicirt mañ zuſamen die obern/vnd auch zu ſamē die vndern/als ich wil multiplicirn 3.1a geteylt durch 5. ſe. durch 8 ter. geteylet durch 10 quart/komen 24 quart geteylt durch 60 . 6 a. oder reducirt/gibt es $\frac{24}{60}\,\frac{\text{N.}}{\text{ſec.}}$ oder $\frac{2}{-}\,\frac{\text{N.}}{\text{ſec.}}$ wiltu ſo reducir die auffgab zum aller erſten in jre klei neſt nennung/vnd würt $\frac{3}{6}\,\frac{\text{N.}}{\text{pri.}}$ durch $\frac{8}{10}\,\frac{\text{N.}}{\text{pri.}}$ vnd kompt auch in einem wie in dem andern.

Subtractio.

Iſt auch in form wie oben geſagt iſt zu multi plicirn durch das creutz/vñ einen product võ dem andern zu ſubtrahirn/vñ vnder das vbe rig ſetz die zal mit jren namē/welche entſprin get auß der multiplication der zweien vndern quantitet zuſammen/Als ich wil ſubtrahieren $\frac{6}{4}\,\frac{\text{N.}}{\text{quint.}}$ von $\frac{3}{4}\,\frac{\text{N.}}{\text{ſe.}}$ ſo bleibt $\frac{2}{16}\,\frac{\text{ter. mi. 24.}}{\text{quin.}}$ N.

Proba.

Setze 1.1a ſei 3 N. nun ſol von 3 N. geteylet durch 4/2a/das iſt $\frac{3}{16}$ gezogen werden $\frac{6}{4}\,\frac{\text{N,}}{\text{quint,}}$ das iſt $\frac{3}{64}$/ſo bleibt $\frac{2}{64}$/alſo iſt 22 ter. — 24 ge teylt durch 16 quint/auch ſo vil.

Diuiſio.

Setz die gebrochen quantitet die du wilt tei len zum erſten/vnd den teyler darnach gegen der rechten hand/vñ multiplicir creutzweiß/ wie dann in gemeynen brüchen geleret iſt/als

wz da kompt von der vndern stat der lincken handt in das ober gegen der rechten handt ist der teyler/vnd das ander welch mann sol teylen. als ich wil teilen $\frac{5}{6}$ pri. sec. durch $\frac{7}{8}$ ter. quart. vnnd nach dem gebot der regel/so hast du $\frac{40}{42}$ quint. quart. oder $\frac{20}{21}$ pri. N.

Proba.

Nim 1.1a sei 4 N. so erzeigen 5.1a 20 n. vnd 6 se. geben 96. n. vñ ist der bruch welchen mañ sol teylen $\frac{5}{24}$ n. vñ der teyler ist $\frac{7}{32}$ n. Teyle eins durch das ander/so kommē im quocient $\frac{20}{21}$ n. vnd ist gerecht.

¶ Regula de tre in gantzen.

Alhie ist zumercken das mañ hab achtung mit allē fleiß/ wie dañ vor gemelt ist/auff die namen der product in der multiplication vnnd diuision/als 2 pri. geben 4 se. wz geben 3 tertz.

Setz also.

4 se.
3 ter.

12 quint geteylt durch 2 pri.
so kommen 6 quart.

¶ Vmgekert.

3 tertz gebē 6 quart/wie vil gebē 2.1a/mach es nach der regel/so kommen 4 se.

¶ Ein ander exempel.

4 pri. geben 16 se. wie vil geben 12 tertz + 4 n. Facit 48. quart + 16 pri.

¶ Kere das exempel vmb.

12 ter. + 4 n. geben 48 quart + 16 pri. wie

vil geben 4.1a. Facit 192 quint + 64 ſe. vñ es ſol wider komen die mittel/12 ter. + 4 n. quã. als 16 ſe. Hierumb iſt dz itzt geſagt gleich 16 ſe.

Ein Regel.

Wie offt es alſo kompt/ſo multiplicire den teyler durch das welches kommen ſol/vñ der product iſt gleich der quantitet die mañ geteilet hat. Alſo ſein 192 q + 64 ſe. gleich als vil als der product der multiplication des teilers in die zal welche komen ſol/als wann du multiplicirſt den teyler/als 12 ter. + 4 n. durch 16 ſe. ſo entſpringen auch 192 quint + 64 ſe.

Proba.

Nim dz ander exempel/vnd reſoluir ein igliche quãtitet an den dreien ſteten in jr Numeros/vñ procedir darnach wie in andern exempeln/ vnd ſetz 1 a ſei 5 n. vñ es kompt alſo/20 n. geben 400 n. wie vil gebẽ 1504 n. Facit 3008 n. vnd alſo ſein 48 quart + 16 pri. auch ſo vil/ das magſtu leichtlichen durch die reſolution probiren.

Regula de tre in brüchen:

4 $\frac{\text{nu.}}{\text{pri.}}$ gebẽ $\frac{6}{8}$ $\frac{\text{ter.}}{\text{quar.}}$ wieuil gebẽ $\frac{10}{12}$ $\frac{\text{quin.}}{\text{sext.}}$ facit $\frac{5}{4}$ $\frac{\text{nn.}}{\text{pri.}}$

Proba.

Setz 1 pri. ſei 2 n. alſo ſein $\frac{2}{4}$ $\frac{\text{nn.}}{\text{pri.}}$ $\frac{1}{4}$ n. Itẽ $\frac{6}{8}$ $\frac{\text{terz.}}{\text{qua.}}$ machẽ $\frac{2}{4}$/ $\frac{\text{nn.}}{\text{pri.}}$ das iſt $\frac{3}{8}$ n. vñ $\frac{10}{12}$ $\frac{\text{quin.}}{\text{sext.}}$ haben $\frac{5}{12}$ nn: vnd ſteht $\frac{1}{4}$ n. gibt $\frac{3}{8}$ n. wie vil machen $\frac{5}{12}$ n. Facit $\frac{5}{8}$ n. welchs dann gleich iſt $\frac{5}{4}$ $\frac{\text{nn.}}{\text{pri.}}$

Zu

¶ Zu extrahiren Radicem quadratam auß einer zal.

Distinguire oder verzeychen dein fürgelegte zal mit puncten anzufahen von der rechten hand/ also dz auff der ersten figuren stehe ein punct / auff der dritten aber ein punct/ vñ darnach auff der fünfften figurn auch ein punct/ vnd also weiter alle mal auff die nechsten dritten figuren ein punct/ also werden allezeit die pünctlin gesatzt vff die vngerade stat/ als auff die 1.3.5 7.9.11.ꝛc. stat / vñ wie vil punct sein/ also vil kommen figuren in die zal welches die wurtzel ist/ fahe an dem letsten punct gegen ð lincken handt an/ vnd schaw welche quadrat zal in ð obgesetzten zal mag funden werden/ die selbige ziehe daruon/ vnd so etwas ist vber blieben/ setz darüber / vnd der quadrat zal radicem setz in die krumb linien.

¶ Volget ein Figur aller quadrat zal mit sampt den wurtzeln die ietzūd not sind.

Die quadrat zal.	Die wurtzel.
1.	1.
4.	2.
9.	3.
16.	4.
25.	5.
36.	6.
49.	7.
64.	8.
81.	9.

Darnach duplire die wurtzel/ vñ setze das product hinfürbaß vnd die nechsten nach dem

punct

punct/vnd such wie offt du magst haben das duplat in der obgesatztẽ zal/also dz die selbig zal gesatzt zu der erstẽ wurtzel in sich gemulti plicirt(zuschetzen gegen der stat mit dẽ punct) auch mag subtrahirt werdẽ. Also multiplicire die gefundẽ zal durch alle figurn des duplats vnd subtrahir den product von der öbern zal. Nach dem sol die gãtz zal in der krumb linien duplirt werden/vñ dz duplat sol aber gesetzt werden vm̃ ein stat weiter gegen der rechten hand/vñ ist zuthůn wie vor. Vnd wañ es sich begibt dz du das duplat nit magst haben inn der öbern zal/so setz o in die krum̃ linien vñge he weiter/als du dañ klärlicher würdest sehẽ in dem nachgesatzten exẽpel. Ich wil suchen ra dicem quadratã auß 824464/distinguirt also/

. . .
8 2 4464. also würdestu sehen drei figuren für sein radicẽ quadratam. Gehe vnder 82 vñ subtrahir darvõ 81 die quadrat zal/so bleibt 1/ dz schreib vber 2/Setz den radicem auß 81 als 9 in die krumb linien/vnd steht also.

1
. . .
8 24464 (9

Darnach duplir 9 so werden 18/welchs setz vmb ein stat weiter/vnd steht also.

1
. . .
8 24464
1 8 (9

Nun

Nun mag ich das duplat nit haben in der öbern zal/darumb schreib 0 zu 9 in die krumb linien/vnd duplir 90/so kommen 180/ die sein aber vmb ein stat weiter zu schreiben/also.

```
    1
    .    .    .
    8 2 4 4 6 4
      1 8 0         (90
```

Sprich wie offt kan ich haben 180 inn 1446/ vnd darnach den quocient in sich multiplicir/ vnd den product zu schetzen gegen dem punct auch mag subtrahirn von dem vbrigen/vñ ist 8 mal/sprich 1 mal 8 ist 8/von 14 gezogẽ/so bleibet 7/die schreib vber 4. darnach 8 mal 8 ist 64 von 64 subtrahire/so bleibt nichts/vnnd zum letsten multiplicir 8 in sich/werdẽ 64 7/die ziehe von 64 / so geht es alles auff/vñ stehet also.

```
    1
    .    .    .
    8 2 4 4 6 4          (908
```

Wañ aber ein zal nit auffgeht/das ist/wañ sie nit ist quadratus numerus/vñ wilt suchen ein radicem mit sampt den brüchẽ/wiewol sie in keinem wege gar vffstehen/doch mag mañ finden einẽ nahen radicem/Setz für solche zal gegen der rechten hand 0000/vñ such radicẽ quadratam/vnd die selbig teyle ab durch 100/ vnd was da entspringt sein gantz/vñ dz vberig sein brüch. Exempel.

Ich wil suchen radicẽ quadratã auß 54768 welchs dañ nit quadratus numerus ist / sondẽ

es

es seiñ 12 zu vil/Setz für die zal 0000 vñ stehn 547680000. vnd auß dem such radicem quadratam/als 234$\frac{1}{50}$.

Auß einer fürgebnen zal zu suchen radicem cubicam/verzeichen die zal mit pũcten vff die ersten/vierdten/siebenden vnd zehenden stat/ rc. alle mal von eim punct zũ andern die vierdte stat/Such vnder dem letzsten punct am cubic zal/die da mag subtrahirt werden/vñ setz sein wurtzel in die krumb linien.

¶ Geht hernach ein figur lerend die cubic zal mit den wurtzeln.

Die cubic zal.	Die wurtzel.
1.	1.
8.	2.
27.	3.
64.	4.
125.	5.
216.	6.
343.	7.
512.	8.
729.	9.

Triplir die gefunden figur oder wurtzel/vñ setz dz product an die dritt stat/vñ such ein ander zal gesatzt zu d' ersten gefunden/welch sol mit d' ersten werden multiplicirt in dz triplat/ vñ dz da kompt soll allein werden multiplicirt durch die ander gefunden radicem/vñ sol subtrahirt werden von der obgesatztẽ zal/also dz noch also vil bleibt vbrig/dz ich den gefundẽ radicem allein in sich multiplicir cubice/oder such sein cubic zal in d' obgschriben figur mag

sein

sein product(zu schetzen gegen dem pũct) subtrahirt werden. Fürbaß ist alles zu triplirn in der krum̃en linien vnd die kommend zal sol aber gesatzt werden auff die drit stat hinfürbaß vnd ist zu thůn wie vor/ vñ wañ es sich begibt wie es dañ in dem quadrat gesagt ist/ das solcher triplar nit mag subtrahirt werdẽ/ so schreibe in der krum̃ linien 0/ vñ triplir die gantzen zal/ vñ gehe weiter/ als du dañ wirdst sehen im exempel. Ich will suchen radicem cubicam auß

8 9 9 8 9 1 2/ mach darüber pünctlin/ Suche vnder 8 ein cubic zal auß der tafel/ vnd ist 8/ gezogen võ 8/ so bleibt nichts/ schreib seinen radicem/ als 2/ in die krumb linien/ vñ steht also.

8 9 9 8 9 1 2 (2

Triplir 2/ so kom̃en 6 die setz vnder 9. Nun mag ich kein zal finden die mit sampt dꝫ ersten würde multiplicirt in das triplat/ vnnd darnach der product in die selbig zal ꝛc. darumb setz 0 zu 2. werden 20/ vnd steht also.

1

8 9 9 8 9 1 2 (20

Weiter triplir 20/ so kom̃en 60 die setz in die drit stat/ als 0 vnder 1/ vnd 6 vnder 9/ vnd such aber ein zal bei 0/ dz ist 8/ vñ multiplicire 208 durch 60/ so kom̃en 12480/ welche multiplicir alleyn durch 8/ so hastu 99840 die subtrahir võ 99891/ so bleiben 51/ schreib 5 vber 9/ vnd 1 steht

vorhin

vorhin Zum letzten multiplicir 8 in sich cubice/ werden 512/ welche wüsche die obern 512 ab/ vnd steht also.

2 2 5 2
8 9 9 8 9 1 2 (208
6 0

Wañ aber ein zal nit ist numerus cubicus/ vñ wilt suchen ein nahen radicem/ so schreibe für die zal 000000/ vñ den gefunden radicem theyle ab durch 100/ als auß 7 ist radix $1\frac{91}{100}$/ oder 54 minuten 36 se.

Proba.

Im quadrat/ so multiplicir die wurtzel in sich quadrate/ vñ zum product/ so etwas ist bliben addir dz vbrig/ so kompt wider die zal auß wel cher mann hat gesucht radicem quadratam.

Im cubico multiplicir die wurtzel in sich cubice/ vñ zum product addire das vbrig/ so etwz ist blieben/ so entspringt wider die zal auß welcher ist gesucht radix cubica.

Von der vergleichũg der quantitet zusamme/ welche sich haben in der proportion nach einander/ sind zumercken etliche schöne regel auß welchen dañ entspringet ein grosser verstandt viler subtiler rechnung.

¶ Die Erst Regel.

In allen proportion gehend ordẽlich nach einander/ also dz sich zwen namen mit einander vergleichẽ/ so sol des ersten namen zal durch des andern namen zal diuidirt werden/ vñ der quocient sagt der frag berichtung. Nim für dich

die zal in der proportion dupla/als.

N.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	2.	4.	8.	16.	32.	64.

Nun wil ich nemen zwen namen/als quintam vnnd sextam/wiewol mann mag sie allemal reduciren in kleyner namen/nit allein hie/sonder auch inn andern regeln/vnd sprechen für die quint vnd sext pri. ist gleich N.

Exemplum.

2 sext ist gleich 4 quint/oder 2 pri. ist gleich 4. N. Facit 1 pri. 2 N.

Proba.

Ein sext hat 64 N. welche zwey mal machet 128 N. Auch ist ein quinta 32 N. welche durch 4 multiplicirt/gibt auch 128 N.

¶ Die ander Regel.

Weiter so in proportionirten zalen/sich zwen namen zusamen vergleichen/welche nit steen nacheinander/sonder es ist ein quantitet darzwischen/so sol die erst durch die ander geteilt werden/vnd radix quadrata des quocienten saget die frag einer pri. Schreib für dich die zal in proportione tripla/als.

N.	1.	2.	3.	4	5	6.
1.	3.	9.	27.	81.	243.	729.

Ich setz 3 tertz/sein gleich 27 pri. alhie bleibt die se. aussen/Thů nach der regel/Teyl 27 pri. durch 3 ter. so kommen 9/auß welchem ist radix quadrata 3.

Proba.

Wañ die pri. hat 3 N. so machen 27 pri. 81. N.

Darnach

Darnach machen 3 mal 27 (dann das ist die tertz) auch 81 n.

Die drit Regel.

Wañ in proportionirten zalen oder quantitet zwo mittel werden außgeschlossen / vñ die eussern zwo vergleichen sich mit einander / so sol die forder zal durch die hinder geteilt werden / vñ des quocienten radix cubica / bericht die frag / als in proportione quadrupla.

N.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	4.	16.	64.	256.	1024.	4096

vñ wil sprechen; 2 quint ist gleich 128 sec. alhie werden die tertz vnd quart außgelassen / Thu also / Teyle 128 se durch 2 quin / so kommen 64, auß welchem ist radix cubica 4 N.

Proba.

So der radix oder pri. ist 4 n. so würt die sec. 16 n. vnd die quint. 1024 n. Multiplicir die sec. als 16 n. durch 128 / so kommen auch 2048 n. also wirt klärlich gesehen das die zwo quãtitet an einander gleich sein.

Die vierdt Regel.

So dañ aber werden gesetzt etliche proportionirte quãtitet / vñ wirt keine außgeworffẽ / sond̕ alle mal zwo zal zusamen werdẽ vergleichet d̕ nechsten vor jr / So sol die erst zal durch die drit geteilt werden / vñ der quotient sei a. Auch sol die and̕ zal durch die drit geteilt werden / vnd der quocient sei b / halbir b / vnd das halb teyl multiplicir in sich / den product addir zum A / vnd auß der summa such radicem qua

dratam/von welcher subtrahir das halb teyl/ vnd was da bleibet/ist die recht zal einer pri.

Nim zuhanden die zal in der proportion quintupla/als.

N.	pri.	sec.	ter.	quart.	quint.
1.	5.	25.	125.	625.	3125.

Ich setz 2 quart + 1 ter/sein gleich 55 se. Thů also/Theyle die zwo zal nach einander gehend/ als se. vnd ter. durch quart/so kompt $\frac{1}{2}$ b/vnd $\frac{55}{2}$ a/halbire $\frac{1}{2}$ b/so würt $\frac{1}{4}$/das selbig multiplicir in sich/so kompt $\frac{1}{16}$/die addir zu $\frac{55}{2}$ a/so sind sie $\frac{441}{16}$/auß welchem such radicem quadratam als $\frac{21}{4}$/von dem selbigen subtrahir $\frac{1}{4}$/so bleibet $\frac{20}{4}$/oder 5 die zal 1 pri.

Proba.

Nach dem die pri. ist 5/so sein 2 quart/1250 N. vnd ein tertz 125 N. welche zusamen geaddirt/geben 1375 N also sein 55 se. auch so vil/ wañ du sie multiplicirst durch 25 N.

Die Fünfft Regel.

So aber in proportionirten ordnūg werden gesatzt nach einand͛ die quantitet/vñ die eussern zwo geaddirt sich vergleichē mit der mittel/so sollen die ersten zwo quantit/ein jegliche besonder durch die dritte geteylt werden/vnd der quocient/welcher ist kommen auß der teylūg der erstē zal durch die dritt sei a/also auch wz entspringt auß der teylung der mittel zal/ durch die dritt/sei b/ multiplicire dz halb teyl b in sich/vñ von dem product subtrahir a/vnd des vbrigen radix quadrata sol addirt werdē

zum

zum halben teyl b/ſo kompt valor 1 pri Auch be⸗
gibt es ſich das ſolchs vnder zeiten wirt ſub⸗
trahirt võ halben teyl b. Schreib die zal nach⸗
einander in der proportion ſextupla/als.

N.	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
1.	6.	36.	216.	1296.	7776.	46656

¶ Das Erſt Exempel.

Setz 2 ſe. + 18 N. ſein gleich 15. pri. Thů alſo/ Teyle 18 N. durch 2 ſe ſo komen 9 a/auch teyl 15 pri. durch 2 ſe. entſpringen $\frac{15}{2}$ b. Multiplicire dz halb teyl b in ſich/ſo würt $\frac{225}{16}$/ daruõ ſubtrahir a/als 9/ſo bleibt $\frac{81}{16}$/auß welchen iſt radix quadrata $\frac{9}{4}$/ die addire zum halben theyl b/als $\frac{15}{4}$/ſo wirt $\frac{24}{4}$/oder 6/die rechte zal.

Proba.

1 Pri. iſt 6 N. alſo bringt ein ſe. 36 N. vñ 2 ſec: machen 72 N. zu welchen addir 18 N. werden 90 N. die ein zal/Die anď iſt 15 pri. wie igund/ ſo 1 pri. macht 6 N. ſo geben 15 pri. auch 90 N: Alſo ſein die zwey/als 2 ſe. + 18 N. vnd 18 pri. an einander gleich.

¶ Das Ander Exempel.

2 ſe. + 500 N. ſein gleich 95 $\frac{1}{3}$ pri. ꝛc. Thů alſo/teyle 500 N. durch 2 ſe. ſo ſiheſtu 250 a/Teyl auch 95 $\frac{1}{3}$ pri. durch 2 ſe. ſo komen $\frac{143}{3}$ b. welchs halb theyl als $\frac{143}{6}$ multiplicir in ſich/ſo werdẽ $\frac{20449}{36}$/daruon ſubtrahir a/als 250/ ſo bleiben vbrig $\frac{11449}{36}$/ welchen radicem quadratã/als $\frac{127}{6}$/ ſubtrahir vom halben teyl b/ſo bleibt $\frac{36}{6}$/ oder 6/die 1 pri.

Proba.

Wañ nun iſt funden dz der radix oder pri.

ist 6 n/so ist sein 2 a. 36 n. darumb machen 2 2a. 72 n. vñ 520 n. darzu geben 672 n. also sein 95 $\frac{2}{3}$ pri. auch so vil/als wañ du multiplicirest 95 $\frac{1}{3}$/ durch 6/2c.

¶ Die sechst Regel.

Wañ in einer proportionirten zal nacheinander drei quantitet werden gesetzt/also das die ersten zwo zusamen geaddirt/sich vergleichen mit der dritten/so sol die erst geteylt werden durch die drit/vnd der quocient sei a. Also soll auch geteilt werden der ander namen durch den dritten/vñ der quocient b sol auch geschriben werden. Darnach multiplicire das halb teyl b in sich/vnd zu dem quadrat addir a/suche auß der sum̃ radicem quadratam/vnd die selbig addire zum halben teyl b/so kompt der n. einer 1a. Setz die zal nacheinãder in der proportion sepiupla/als.

N.	1 a.	2 a.	3 a.	4 a.	5 a.
1.	7.	49.	343.	2401.	16807.

Nun vergleich ich 12.1 a + 24 n. mit $2\frac{10}{49}$ 2 a. Thů also/Theyl 24 n. durch $2\frac{10}{49}$ 2 a. so kemen $10\frac{8}{9}$ a. Theil auch 12.1a. durch $2\frac{10}{49}$ 2 a. so entspringen $5\frac{4}{9}$ b. Multiplicir das halb teyl b in sich se würt $\frac{2401}{324}$/zu dem addir a/als $10\frac{8}{9}$/werdẽ fundẽ $\frac{5929}{324}$/ auß welchem ist radix quadrata $\frac{77}{18}$ dz addir zũ halben teil b/als $\frac{42}{18}$/werdẽ 7/ die zal 1 pri.

Proba.

Sprich 12 mal 7 ist 84 N. darzů addir 24 N. werden 108 n. also sollen $2\frac{10}{49}$ 2 a. gemultipliciert durch 49/auch machen 108 n.

Die

¶ Die Sibend Regel.

So aber werden gesetzt etlich quantitet in der proportion nacheinãder / also dz zwischen zweyen quantitet/die sich vergleichen mit einãder/sein 1 quãtitet/so theyle die quantitet vor den dreie durch die ander nach dẽ dreien quãtitet/vnd auß dem quocient such radicem quadratam/vnd der selbigen 1a. qua. such aber radicem quadratam / so kõpt genugthůung der frag. Setz die zal in proportion octupla/als.

N.	1a.	2a.	3a.	4a	5a.
1.	8.	64.	512.	4096.	32768.

Ich sprich 5 quint sein gleich 20480 pri. Thů also/teyl 20480 pri. durch 12a. so komen 4096 darauß such radicem quadratam / als 64 N. Weiter welcher radix quadrata als 8 sagt der frag vnderrichtung/vnd also vil hat 1 pri.

Proba.

Nim 5 quint(so die pri. ist 8) als 5 mal 32768. N. machen 163840 n. vnd so solchs gerecht ist/ so sollen 8 mal 20480 auch so vil machen.

¶ Auß den siben regeln ein gemeyne recapitulation der auffgab/nach neñung der cosse.

¶ Die erst auffgab.

Wann radix ist gleich N.

¶ Die ander auffgab.

Wann census ist gleich N.

¶ Die drit auffgab.

Wann cubus ist gleich N.

¶ Die vierdt auffgab.

Wann census vnd radix sein gleich N.

¶ Die fünfft auffgab.

Wann census vnd N sein gleich radici.

¶ Die sechst auffgab.

Wañ radix vnd N. werden vergleicht cens.

¶ Die sibend auffgab.

Wañ census von cens, würt vergleicht N.

Aller der auffgab berichtung ist begriffen in den obgeschriben siben regeln.

¶ Ein Cautel.

Wañ da steht in einer position der zweyer/ die sich mit einander vergleichen/ dz zeychen + so subtrahire sein zal von seinem gleichen in der andern position / Würt aber funden — so addire die selbig zal zu der in der andern positiõ/ als wañ ich sprich/ 4 pri + 8 N ist gleich 16 N. alhie subtrahir 8 võ 16/ so bleibt 8/ vñ sprich 4 pri/ sein gleich 8 N. also auch 6 pri. — 12 N. gleich 6 N. Setz 6 pri, sein gleich 18 N. Item 16 pri. — 2 se. sein gleich 24 N. so setz 2 se. + 24 N. sein gleich 16 pri. Auch 24 N. — 2 se/ seind gleich 8 pri. setz 2 se. + 8 pri/ sein gleich 24 N.

Es werden vil exempel auffgebẽ die da mögen gepracticirt werdẽ durch die widerwertige operation/ als wañ du solt addiren/ so subtrahir/ vnnd widerumb/ wann du solt subtrahirẽ/ so addirẽ. Soltu aber multipliciern/ so dividire/ vñ wañ dir wirt gebotten zu diuidirn/ so multiplicir/ Aber in sich zu multipliciren/ so extrahir radicẽ: radicem zu extrahirn/ so ist in sich zu multipliciren/ vnnd allemal mustu von den anfahen an der zal die da kom̃en sol/ vnd ist

zu

zu procedirn gegen dem anfang. Als wañ ey ner spricht/Gib mir ein zal wañ ich sie durch 4 diuidir/den quocient durch 2 multiplicirt/vnd võ dem product 8 subtrahir dz 4 bleibē. Nim 4 die zal welche kommen sol/darzů addir 8/so werdē 12/die diuidir durch 2/so komen 6/ welche multiplicir durch 4 so hastu 24 / die recht zal.

Wañ	Addirn	Subtrahirn.
du	Multip. so nim	Diuidirn. so nim rc.
wilt	in sich mult.	Radi. extra.

¶ Volgen exempla durch die Regel falsi/ vnd die ersten regel Cosse.

Gib mir ein zal wañ ich $\frac{2}{3}$ der selbigē zal multiplicir durch 4/vñ zu dem product addir 8 die summa halbir/vnd das halb teyl durch 4 diuidire/vnd von dem quocient 4 subtrahire/das 20. bleibt. Ist die frag wie vil ist die zal? Setz es durch regulā falsi die zal sei 300/ auß welchen ist $\frac{2}{3}$ 200/das multiplicir durch 4/ so kommen 800 zu dem product addir 8/so hastu 808/ welches halb teyl ist 404 / das diuidir durch 4/so hastu 101/vñ von dem subtrahir 4/so bleiben 97/vnnd es sollen sein 20/so ist zůuil 77/ schreib ein ander zal/als 240/vñ examinir sie wie vor/so findstu zuuil 57/vnd steht also:

300 + 77

140 + 57

1380 ist die zal welche mann teylt/vñ 20 ist der teyler. Facit 69.

¶ Durch Coss.

Setz 1. 1a such darauß $\frac{2}{3}$ ist $\frac{2}{3}$ 1 a. welches multiplicir durch 4/ so kommen $2\frac{2}{3}$ pri. darzů addir 8/ werden $2\frac{2}{3}$ pri. + 8 n. halbire das alles/ so kommen $1\frac{1}{3}$ pri. + 4 n. welchs teyl durch 4 n. vnd würt $\frac{1}{3}$ 1 a. + 1 n. von dem alles zihe 4 n. so bleiben $\frac{1}{3}$ 1 a + 1 n. — 4 n. welchs ist gleich 20 n. nach lere der cautel/ so subtrahire 1 n. võ 20 n. so bleiben 19 n. Darzu addir 4. n. so entspringen 23. n. welche theyle durch $\frac{1}{3}$ pri. so hastu im quocient 69 die recht zal.

Einer wil giessen ein glöcklin schwer ein cz von zyn vñ kupffer durch einãder / vñ 1 cz zyn gilt 10 fl vnnd 1 cz kupffer gilt 8 fl Nun wil er dz solchs glöcklin sei weirdt 9 fl. Ist die frag/ wievil ist eins yeglichen in sundheyt zunemẽ? Setz durch regulam falsi/ er neme des erstẽ 60 lb/ so muß er des andern nemen 40 lb/ vnd die zweyerley zusamen machen $9\frac{1}{5}$ fl also ist es zu vil $\frac{1}{5}$ fl. Setze zum andern mal des ersten 30 lb/ so würt des andern sein 70 lb/ also machet es durch einander $8\frac{3}{5}$ fl/ vnd ist zu wenig $\frac{2}{5}$ fl/ vñ steht also.

$$60 + \frac{1}{5}.$$
$$30 - \frac{2}{5}.$$

30 ist die zal welche mañ teylt/ vnd $\frac{3}{5}$/ ist der teyler. Facit des ersten 50 lb/ vñ des andern auch 50 lb.

¶ Durch coss.

Setz mann nem des erst 1 1a/ so muß des andern genomen werden 1 n. — 1 pri. Sprich 1 n. gibt 10 n. wie vil gibt 1. 1a. Facit 10. 1a des zins. Darnach sprich 1 n. bringet 8 n. wie vil gibt 1 n. — 1 pri. Facit 8 n, — 8 pri. welche geaddirt zu

10 pri. machen 10 pri. — 8 pri. + 8 n. das alles ist gleich 9 n. das sein die 9 fl. Nach der cautel subtrahir 8.1a von 10.1a/so bleiben 2.1a der teyler. Subtrahir auch 8 n. von 9 n. so bleiben 1 n. die zal welch mann teylet. Facit $\frac{1}{2}$ fl / oder 50 ß des ersten/ rc.

¶ Unser sein zwen vnd haben zu teylen 15 fl in solcher gestalt/das des ersten teyls $\frac{1}{4}$ macht des andern teyls $\frac{1}{3}$. Ist die frag/wie vil nimpt der erst? Setz durch regulã falsi/der erst nem 8 fl/welchs $\frac{1}{4}$ ist 2/ die multiplicire durch 3/ so komen 6 des andern teils/vnd es sollen zusamen machen 15 fl/so ist minus 1 fl. Schreib ein ander zal als 12 fl/welchs $\frac{1}{4}$ ist 3 fl/die multipl. durch 3/so komen 9 fl. Nũ addir 12 vñ 9/so hastu 21 fl. vñ es sollẽ 15 fl komen/so ist plus 6 fl/ vnd stehet also.

8 — 1

12 + 6

Die zal welche mañ teilt ist 60 vñ der teiler 7. Facit dem ersten 8 $\frac{4}{7}$ fl/vnd dem andern 6 $\frac{3}{7}$ fl.

¶ Durch Coss.

Setz dem ersten 1 pri. so muß der ander nemen 15 n. — 1.1a/vnd $\frac{1}{4}$ des ersten ist $\frac{1}{4}$ pri. vnd $\frac{1}{3}$ des andn macht 5 n. $\frac{1}{3}$ 1a. Also sprich ich dz $\frac{1}{4}$ 1a gleich so vil macht als 5 n. — $\frac{1}{3}$ pri. Nach d' cautel/addire $\frac{1}{3}$ pri. zu $\frac{1}{4}$ pri. so werden $\frac{7}{12}$ pri. durch welche teyl 5 n. so entspringt wie oben 8 $\frac{4}{7}$ rc.

Einer zeucht auff ein jar marck/vnd hat ein sum̃ gelts als fl/vñ gewinnet mit 100 fl 18 fl/ vnd wañ er wider heym kompt so findt er mit

haupt

hauptgůt vnd gewiñ 1000 fl/Ist die frag/wie viler zum erstenn bei jm hat gehabt flo? Setze durch regulã falsi 900 fl/Sprich 100 fl gewinnen 18 fl/wie vil gewinnen 900 fl? Facit 162 fl. darzů addire 900 fl/so entspringen 1062 fl/vñ es sollen kommen 1000 fl/so ist + 62 fl. Nim ein ander zal/als 600 fl/die bringen nach gewiñ 108 fl/darzu addir 600 fl/so werden 708 fl/also ist — 292 fl. Steht also.

900 + 62.

600 — 292.

Die zal welche mañ teylt ist 300000/vñ der teyler ist 354. Facit $847\frac{27}{59}$ fl.

¶ Durch Coss.

Setz er hab zum ersten gehabt 1.1a. Sprich/ 100 fl. gewiñen 18 fl. wie vil gewinnet 1/1a? Facit $\frac{9}{50}$ der gewiñ/darzů addir die hauptsum als 1.1a/so würt $1\frac{9}{50}$ 1a welches ist gleich 1000 fl. mach es nach der regel/das ist/teyle 1000 fl. durch $1\frac{9}{50}$ 1a. Facit wie oben.

¶ Zwen kauffman võ Wien/geben eine factor ein sum gelts/als fl/vñ schicken jn ghen Antdorff kauffmanschafft zu treiben/vnd gewint allemal mit 100 fl/24 fl. nach etlicher zeit kõmet der factor wider heym ghen Wien mit hauptgůt vnd gewiñ/also geben jm sein hern vor seinen lon darvon 96 fl/vnd ein ieglicher nimpt von dem übrigen sein eingelegt geldt. Nach dem nemen sie den factor zu eine mitgesellen der teylung des vbrigen/vñ wirt einem ieglichen 363 fl. Ist die frag/wie vil haben sie

ein

eingelegt? Setze durch regulam falsi/sie habẽ eingelegt 400 fl. Sprich 100 fl gebẽ 24 fl/wie vil gebẽ 400 fl? Facit 96 fl. Addire die haupt sum̃/als 400 fl darzů so werden 496 fl/darvon subtrahir 96 fl/den lon des factors/so bleibẽ 400 fl/darvō subtrahir auch die hauptsum als 400 fl/so bleibt 0/das teil durch 3 gesellen so kompt einem 0/vñ es sollen kommen 368 fl so ist minus 368 fl. Schreibe ein andere zal/als 500 fl/so würt minus 352 fl/vnd steht also.

400 — 368

600 — 352

Die zal welch mañ teylt ist 80000 fl/vñ der teyler ist 16. Facit 5000 fl die hauptsum̃.

❡ Durch Coss.

Setz 1.18/Sprich 100 nu. geben 24 n. wievil gibt 1.1 a? Facit $\frac{6}{25}$ 1 a darzů setz die hauptsum̃ so kommen 1 $\frac{6}{25}$ 1 a/von welchẽ subtrahir 96 n. so bleiben 1 $\frac{6}{25}$. 1 a — 96 n. teyle den gewinn/als $\frac{6}{25}$ 1 a. — 96 n. durch die zwẽ kaufleut mit sampt dem factor/als in 3 teyl/so werden einem zu seinem teyl $\frac{2}{25}$ 1 a/ — 32 n. das alles ist gleich 368 n. Addir 32 n. zu 368 n. werden 400 nu. die teyle durch $\frac{2}{25}$ 1 a. so wirt 5000 fl/wie oben.

❡ Einer kaufft etlich elen tůchs/alle mal 5 elẽ tuchs vm̃ 7 fl/vnd verkaufft solch tuch wider vnd gibt 7 elen vmb 11 fl/vnd hat also vil elen tůchs verkaufft/dz er hat gewunnen 100 fl über das hauptgůt. Nun ist die frag/wie vil er hab elen tůchs verkaufft/durch regulam falsi? Setz 100 elen/Sprich 5 elen vmb 7 fl/wie teur

100 elen. Fac. 140 fl. Nun verkaufft er 7 elen vmb 11 fl/so bringen 100 elē 157 $\frac{1}{7}$ fl/daruon sub trahir 140 fl/die hauptsum/restat 17 $\frac{1}{7}$ fl/vñ es sollen sein 100 fl/so ist minus 82 $\frac{6}{7}$ fl/ Nim ein andere zal/als 200 elen/vñ procedir wie vor/ so würt minus 65 $\frac{5}{7}$ fl/vnd steht also.

$100 - 82\frac{6}{7}$

$200 - 65\frac{5}{7}$

Die zal welche mann teylet ist 10000/der teyler ist 17 $\frac{1}{7}$. Facit 583 $\frac{2}{3}$ elen.

¶ Durch Coss.

Setz 1. ra/Sprich 5 n. geben 7 n. wie vil gibt 1. ra. Facit $\frac{7}{5}$ ra/also tewr ist dz tůch kaufft worden/Weiter setz 7 n. gebē 11 n. wie vil gibt 1 ra? Facit $\frac{11}{7}$ ra. also vil ist auß dem tůch kauffe worden. Subtrahir dz erst gelt als $\frac{7}{5}$ ra. auß dem andern gelt/als $\frac{11}{7}$ ra/so ist vbrig $\frac{6}{35}$ ra/die sein gleich 100 n. Mach es nach der regel/so kommen 583 $\frac{2}{3}$ n. vnd ist wie oben.

¶ Jtem drei machen ein geselschafft/Der erste legt 60 fl/vnd steht 12 monat. Der andˀ legt ein hauffen gelts/vñ steht 4 monat. Der dritt legt auch ein hauffen gelts/vñ steht 5 monat/ vñ haben gewuñen 1250 fl/Dem ersten gebüret 180 fl. Dē andern gebürt 780 fl/dem dritten gebürt 290 fl. Jst die frag/wieuil der andˀ vnnd drit hat eingelegt? Setz es leg ein iegliche vnd den zweiē ein 40 fl. Sprich 720 fl/ (das ist 12 mal 60) geben 180 fl/wie vil gebenn 160 fl? (dz ist 4 mal 40) Facit 40 fl/vñ es sollen kommē 780 fl/so ist minus 740 fl. Sprich

auch

auch 720 fl/geben 180 fl/wie vil geben 200 fl/ (das ist 5 mal 40) Facit 50 fl/vnd es sollen ent springē 290 fl/so ist minus 240 fl. Nim ein an der zal als einē ieglichen 100 fl/Sprich 720 fl geben 180 fl / wie vil geben 400 fl? (das ist 4 mal 100) Facit 100 fl/vnd es sollen komen 780 fl/so ist minus 680 fl. Sprich auch 720 fl geben 180 fl / wie vil bringen 500 (das ist 5 mal 100) Facit 125 fl/vnnd es sollen kommen 290 fl/so ist minus 165 fl. Steht also.

740

40 —

240

680

100 —

165

Die erst zal welch mañ teylt/ist 46800/vnd ð teyler ist 60. Facit des erstē iñlegung 780 fl.

Die ander zal welch mañ teilt ist 17400 vñ ð teiler ist 75. Facit des andn̄ einlegung 232 fl.

Durch Coss.

Setz vnder den zweyen hab ieglicher einge legt 1 pri. Such des ersten einlegen/multiplicir 4 monat/das ist 4 N. durch 1 pri. so komen 4 pri. Sprich 180 geben 720 N. wie vil geben 780 n? Facit 3120 n. die sein gleich 4. 1a. machs nach der regel/so hastu 780 fl/ also vil hat der erst eingelegt. Zu suchen des andern einlegē/ Sprich 180 n. geben 720 n. wie vil geben 290 n? facit 1160 n. die sein gleich 5. 1a von wegen 5 monat. Facit nach ð regel 232 n. also vil fl hat der ander eingelegt.

Einer hat $160\frac{1}{10}$ fl/ vñ wil kauffen dreierley metal durcheinander/ als Golt/ Silber vñ kupffer/ zumachen darauß müntz/ vñ wil also vil goldes haben/ das $\frac{1}{2}$ sei $\frac{1}{4}$ des silbers/ vnd $\frac{2}{8}$ des silbers sei $\frac{3}{4}$ des kupffers/ vnd 1 mr goldts gilt 64 fl/ Auch gilt 1 mr silber 8 fl/ vñ 1 mr kupffers würt verkaufft vmb $\frac{1}{20}$ fl. Ist die frag wie vil solt er nemẽ zum ersten des golds/ vñ darnach des andern/ nach ordnũg erzelt für solch gelt/ als $160\frac{1}{10}$ fl. Setz durch die regulã falsi/ er neme des goldes 1 mr vnd $\frac{1}{4}$ des silbers sol machen $\frac{1}{2}$ des goldes/ also sprich $\frac{1}{4}$ des silbers gibt $\frac{1}{2}$ des golds/ wie vil geben $\frac{4}{4}$? Facit 2 mr. also vil ist des Silbers gewesen. Darnach sol $\frac{2}{8}$ des Silbers sein $\frac{3}{4}$ des kupffers/ also nim $\frac{2}{3}$ auß 2 mr Silbers/ sein $\frac{3}{4}$ mr/ vñ setz $\frac{3}{4}$ geben $\frac{3}{4}$/ wie vil $\frac{4}{4}$/ oder ein gantzes? Facit 1 mr des kupffers. Also macht dz goldt 64 fl/ dz silber 16 fl vnd das kupffer $\frac{1}{20}$ fl. Vñ wañ solche sum des gelts würde zusamẽ bracht/ so komen $80\frac{1}{20}$ fl. vñ es sollen kommen $160\frac{1}{10}$ fl/ so ist zu wenig $8\frac{1}{20}$ fl/ Schreibe ein and' zal des goldes/ als 3 mr/ so ist des silbers 6 mr/ vnd des kupffers 3 mr. Rechne fürbaß ietzund wie vil solche metal bringen/ so würdstu finden das zu vil ist $80\frac{1}{20}$ fl/ vnd steht also.

$$1 - 80\frac{1}{20}$$
$$3 + 80\frac{1}{20}$$

Die zal welche mann teylt ist 320 [illegible]/ vnnd der teyler ist $160\frac{1}{10}$. Facit 2 mr golds/ 4 mr silbers vnd 2 mr kupffers/ vnd ist gerecht.

Durch

¶ Durch Coss.

Setz des golds sei 1 pri. so wirt des silbers 2 1a. vñ des kupffers 1. 1a / wie dañ neulich gelert ist / Multiplicir ein ieglichs durch sein gelt so hastu 64 pri. 16 pri. $\frac{1}{20}$ pri. dz alles addirt / ist gleich $160\frac{1}{10}$ N. hierum̃ theyle $160\frac{1}{10}$ N. durch $80\frac{1}{20}$ pri. so hastu 2 N. also vil nim des goldes / wie dann oben steht.

Ich hab vierley wein / als Vngrischē 10 maß / Osterreichischen 8 maß / Merherischē 6 maß / vnd Neckar 1 maß / Vñ es gilt 1 maß Vngrisch wein 4 dz mer dañ 1 maß österreichischē wein / vñ 1 maß österreichischer wein ist 2 dz teuerer als 1 maß Merherisch wein / auch gilt 1 maß Merherisch wein 2 dz mehr als 1 maß Neckar wein / vnd ich hab 2 fl / 6 ß / 14 dz / öster. müntz. Ist die frag wie teuer komen die wein nacheinander für 2 fl / 6 ß / 14 dz? Setz durch regulam falsi des vngrischen weins 1 maß vm̃ 24 dz / so köpt 1 maß österreichischer vm̃ 20 dz. Auch sol kaufft werdē 1 maß Merherisch wein vm̃ 18 dz. Zum letzsten 1 maß Neckar wein vmb 16 dz. Multiplicir ein ieglichen wein mit anzal seiner maß durch sein gelt.

	10		24		240
	8		20		160
Als	6	Durch	18 dz	Fac.	108 dz
	1		16		16

Die pfenning addir / Facit 524 dz / vñ es sollen komen 674 dz / so ist minus 150 dz. Setz ein ander zal als 28 dz ein maß vngrisch wein / vñ

thů wie vor/so komen zu wenig 50 dz. Stet al
so. 24—150
28—50
Die zal welche mann teylt ist 3000/vnd der teyler ist 100. Fac. des vngrischen weins 1 maß vmb 30 dz. Des Osterweins 1 maß vm̄ 26 dz. Des Meherischen weins ein maß vm̄ 24 dz/ vnd ein maß Neckar wein vmb 22 dz.

¶ Durch Coss.

Setz der Vnge. wein gelt 1 maß 1 pri. so můß des Österreichischen sein 1 maß vmb 1 pri.— 4 N. des Merherischen weins 1 maß vm̄ 1 pri. —6 n. vñ des neckar weins sol werden kaufft 1. maß vmb 1 pri.—8 n. vnd steht also.

Vng. 10	1 pri.	10 pri.
Ost. 8 maß/das	1 pri.—4 n. Fa.	8 pri.—32 n.
Mer. 6 mul. durch	1 pri.—6 n.	6 pri.—36 n.
Nec. 1	1 pri.—8 n.	1 pri.—8 n.

Das facit ist 25 pri.—76 n. ist gleich 684 n. Facit 30 dz 2c.

Vnser sein etlich bestellen einen factor/vñ leget ein ieglicher so vil fl/als vnser sein/vnd gewinnen mit einem ieglichen fl $\frac{1}{8}$ fl/vnd teylen den gewiñ vñ hauptgůt vnder vns/so kompt eim ieglichē 45 fl. Ist die frag wieuil vnser sein gewesen. Setz durch regulā falsi 8 person/also legen wir ein 64 fl/vñ wir gewinnen mit 1 fl $\frac{1}{8}$ fl/also haben wir gewuñen 8 fl/welche mit sampt dem haubtgůt machen 72 fl. Also teylē wir die 72 fl vnder vns/so werden einem ieglichen 9 fl/vnd es sollen komen 45 fl/so ist mi-
nus

nus 36 fl. Nim ein ander zal als 3/vnd procedir wie ietzůd/so sihestu minus 27 fl/vñ steht.

8 — 36

16 — 27

Die zal welche mann teylet ist 360/vnd der teyler ist 9. Facit 40 person/rc.

¶ Durch Coss.

Setz vnser sein 1 pri. vñ hat ein ieglicher ein gelegt 1.1a/so wirdt 1 se. Darnach multiplicire 1.2a durch $\frac{1}{8}$ n. würt $\frac{1}{8}$ 2a/darzu addir 1.2a/wirt $1\frac{1}{8}$ 2a. welchs theyl durch 1.1a/dz ist/durch die zal der person/so kompt $1\frac{1}{8}$ 1a/das ist gleich 45 n. Facit 40 n. die zal der person.

¶ Ich hab ein sum̃ fl vnd gewinne mit $\frac{1}{3}$ der fl $\frac{1}{2}$ der fl/vnd leg den gewinn mit sambt dem haubtgůt wider an/vnd gewinne aber mit $\frac{1}{4}$ der gantzen sum̃ $\frac{1}{8}$ des gewins/vnd finde mit haubtgůt/ersten gewiñ vñ andere gewinn 39 fl. Ist die frag/wievil seind gewesen fl? Setze durch regulam falsi 24 fl/ auß welchem ist ein dritteil 8 fl/vnd ein zweyteyl 12 fl. Sprich 8 fl/ gewinnen 12 fl/wie vil gewunnen 24 fl? Facit 36 flo. der erst gewinn/zu welchem addire die hauptsum̃/als 24 fl/kommen 60 fl/ Darauß such $\frac{1}{4}$/ist 15 fl Nim auch $\frac{1}{8}$ auß dem gewinn/ist $4\frac{1}{2}$ fl. Sprich 16 fl gewiñen $4\frac{1}{2}$ fl/was gewinnen 60 fl? Facit 18 fl. Addir die hauptsum̃/ersten gewinn vnd andern gewinn zusamen/so kommen 78 fl/vnd ist zuuil 39 fl. Setz ein andere zal/als 6 fl/vnnd examinir sie auch/so ist minus $19\frac{1}{2}$ fl/vnd steht also.

$$24 \;\text{—}\; 39$$
$$6 \;\text{———}\; 19\frac{1}{2}$$

Die zal welch mann teylt ist 702 / vnd der teyler ist $58\frac{1}{2}$. Facit 12 fl.

¶ Durch Coss.

Setz 1 pri. auß welchem $\frac{1}{3}$ ist $\frac{1}{3}$ pri. suche auch $\frac{1}{2}$ ist $\frac{1}{2}$ pri. Sprich $\frac{1}{3}$ 1a gewinnt $\frac{1}{2}$ pri. wie vil gewinnt 1 pri. Facit. $1\frac{1}{2}$ pri. der erst gewinn. Addir hauptgůt vnd gewinn zusamen / so werden $2\frac{1}{2}$ pri. Darauß suche $\frac{1}{4}$ / ist $\frac{5}{8}$ pri. Setze auch $\frac{1}{4}$ des gewinn / ist $\frac{3}{8}$ pri. Sprich $\frac{5}{8}$ pri. gibt $\frac{3}{16}$ pri. was gibt $2\frac{1}{2}$ pri? Facit $\frac{3}{4}$ pri. der ander gewinn / addir hauptgůt / als 1 pri. den erstẽ gewiñ als $1\frac{1}{2}$ pri. vñ den andern gewiñ als $\frac{3}{4}$ pri. zusamen werden $3\frac{1}{4}$ pri. welche sein gleich 39 N. Facit 12 wie oben.

Ein Bawmeyster zu Wien inn Osterreich nimbt zu jm ein Rechenmeyster / vnd geht mit seinem absehen oder quadrantẽ auff den Neuen marck abzumessen die höhe sanct Steffans thurn / vñ setzt jm für ein punct auff der erden vnd bleibt alda stehen / vnd findt dz zwischen jm vnd sanct Steffans thurn ist das viertheyl des thurns / Nun kan er nit wissen von wegen der heuser darzwischen wie weit ist von solchẽ punct biß zum thurn / sonder er geht zu ruck 50 schrit / vñ merckt aber ein punct auff der erdẽ / vnd findet das vom thurn biß zu dem punct ist dz halbteyl. Nun fragt der Bawmeyster den Rechenmeyster wie hoch der thurn ist? Thu also / setz der thurn sei hoch 100 schrit / also můß võ

dem

dem thurn biß zu der erstē station sein 25 schrit vnd zu der andern station 50 schrit/so ist die vnderscheyt der zweyer spacien 25 schrit/vnd es sollen sein 50 schrit/so ist min. 25 schrit. Schreib ein andͤ zal des thurns höhe als 120 schrit/so ist von dem thurn biß zu der ersten station 30 schrit/vnd zu der andern station 60 schrit/vnd ist die vnderscheyd von einer station zu der andern 30 schrit/so ist — 20 schrit/vnd steht also.

100 — 25

120 — 20

Die zal welch mañ teylt ist 1000/der teyler ist 5. Facit 200 schrit des thurns höhe.

¶ Durch Coss.

Setz der thurn sei hoch 1 pri. welchs $\frac{1}{4}$ ist dz spacium vom turn biß zu der ersten station/vñ ist dz spacium zu der andern station $\frac{1}{2}$ auß 1 1a. Subtrahir $\frac{1}{4}$ 1a/vñ $\frac{1}{2}$ 1a/so bleibt $\frac{1}{4}$ 1a/welches ist gleich 50 n. Fac. 200 schrit des thurns höhe.

¶ Item ein ander wil messen den thurn zu Straßburg durch zwo station/vñ findt in der ersten station/das solches thurns höhe sei ein vierteil der weitte vom thurn biß zu der ersten statiō. Darnach geht er weiter hindersich 100 schrit in die ander station/vnd findet das des thurns höhe sei $\frac{1}{6}$ des spacij zu der andern station/Ist die frag/2c. Setz das spacium vō dem turn biß zu der ersten sei 24. schrit/so ist dͤ turn hoch 6 schritt. Nũ addire zu 24 schritt/die 100 schrit hindersich zu der ersten station/so wer den 124 schrit/vñ des thurns höhe als 6 schrit

sollen sein $\frac{1}{6}$ auß 124/so ist zu vil 88 schrit. Setze ein ander zal als 36 schrit des ersten spacien/so ist des thurns höhe 9 schrit. Addire 100 schrit zu 36 schrit/so werden 136 schrit/vñ es sollen komen 9 schrit/dz ist des thurns höhe/sein $\frac{1}{6}$/ darauß so ist zu vil 82 schrit. Steht also.

24 —|— 88

36 —|— 82

Die zal welche mañ teylt ist 1200/der teyler 6. Facit 200 schrit des ersten spacien/darauß nim $\frac{2}{4}$/würt 50 schrit/des thurns höhe.

Durch Coss.

Setz ietzundt des thurs höhe sei 1 pri. so ist das erst spaciũ 4. 1a vnd das ander spacium 6 1a/subtrahir 1 von dem andern/so bleiben 2. 1a die sollen machen 100 n. Darum teyl 100 durch 2/so entspringẽ 50/also vil schrit ist d turn hoch.

Einer fragt den andn zu Nürnberg (wo der zeyger schlegt von auffgang vnd nidergang der sonnen) wie vil es geschlagẽ hat/antwort der ander/du weyst das ietzundt der tag ist 15 stund lang. Darumb nim $\frac{2}{3}$ des vergangen tages/vñ $\frac{1}{7}$ des zůkünfftigen/so hast du wieuil es geschlagẽ hat. Ist die frag ꝛc. Setz durch regulam falsi/es hab geschlagẽ 6/also sein noch biß zu abent 9 stund/also nim $\frac{2}{3}$ des vergãgen tags sein 4 stũd/nim auch $\frac{1}{7}$ des zukunfftigen/ sein 1 $\frac{2}{7}$ stundt. Addir die zwey theyl zusamen/ als 4 stundt 1 $\frac{2}{7}$ stundt/So werden 5 $\frac{2}{7}$ stundt. Vñ es sollen 6 stundt kommen/so ist minus $\frac{5}{7}$ stãdt. Nim ein ander zal/als 1 stund/also sein

noch

noch 14 ſtundt zu nacht. Addir $\frac{2}{3}$ des vorgangen tags/vnnd $\frac{1}{7}$ des zůkünfftigen/ſo kommet 2 $\frac{2}{3}$ ſtundt/vnnd es ſol 1 kommē/alſo iſt zu vil 1 $\frac{2}{3}$ ſtundt. Steht alſo.

$$6 - \frac{5}{7}$$
$$1 + \frac{2}{3}$$

Die zal welch mann teylt iſt 10 $\frac{5}{7}$/Der teyler iſt 2 $\frac{8}{21}$. Facit 4 $\frac{1}{2}$ ſtundt.

Durch Coſſ.

Setz es hab geſchlagen 1 pri. ſo iſt dz vbriggen nacht 15 n. — 1. 1a Nim $\frac{2}{3}$ des vergāgen tages als $\frac{2}{3}$ 1a. Such auch $\frac{1}{7}$ des zůkünfftigen tages iſt $\frac{15}{7}$ n. — $\frac{1}{7}$ 1a. Addir die zwey theyl des tages zuſammen/ſo würdt $\frac{15}{7}$ n. — $\frac{1}{7}$ 1a. + $\frac{2}{3}$ 1a: das machen 1. 1a/das iſt die ſtundt/die es geſchlagen hat/vnd ſo du die obern cantelen nie haſt verſtanden/ſo merck noch ein mal fleiſſiglichen/Wann ich ſprich $\frac{15}{7}$ n. — $\frac{1}{7}$ 1a. + $\frac{2}{3}$ 1a ſein gleich 1 pri. Alhie findeſtu — $\frac{1}{7}$ pri. darum̄ addire die zu 1 pri. ſo werden 1 $\frac{1}{7}$ pri. vnnd iſt bracht auff das $\frac{15}{7}$ n. + $\frac{2}{3}$ pri. ſein gleich 1 $\frac{1}{7}$ pri. Weitter ſubtrahir $\frac{2}{3}$ pri. von 1 $\frac{1}{7}$ pri. ſo bleibt $\frac{10}{21}$ pri. dardurch teyl $\frac{15}{7}$ n. ſo ſiheſtu auch 4 $\frac{1}{2}$ ſtundt.

Es geht einer für etliche jungfrawē/ſprechende/Got grüß euch alle zehē/Spricht eine/vnſer ſein nit zehen/ſonder wañ vnſer noch ſouil weren/vnd ein dritteil ſo vil/ſo weren vnſer ſo uil vber zehen/als vnſer darūder ſein/Iſt die frag/wiueil ſein der jungfrawē? Setz durch

regulam falsi/der jungfrawen sein gewesen 9 welches ist minder 1 dann 10/vnnd also sollen noch ein mal/vñ $\frac{1}{3}$ machen 11/das ist 1 mer dañ 10/vnnd kompt plus 10/schreib ein ander zal/ als 1/so würt minus $16\frac{2}{3}$/vnd steht also.

$$9 \,+\, 10$$
$$1 \,-\, 16\frac{2}{3}$$

Die zal welch mann teylt ist 160/der theyler ist $26\frac{2}{3}$. Facit 6 die zal der jungfrawen.

¶ Durch Coss.

Setz ď jungfrawen zal sei 1.1a/welchs noch ein mal ist 2.1a/vnd $\frac{1}{3}$/darzů machen $2\frac{1}{3}$1a. Nun schaw wie weit der jungfrawen zal sei vnder 10 also subtrahire 11a/dz ist der jũgfrawen zal von 10 N. so bleiben 10 N.—1.1a/hab achtung weiter wie vil $2\frac{1}{3}$1a sei mehr als 10 N. dz ist/subtrahir 10 N. von $2\frac{1}{3}$1a/so bleibt $2\frac{1}{3}$1a—10 N. also sprich ich/dz 10 N.—1.1a sein gleich $2\frac{1}{3}$ pri.—10 N. Procedir aber nach der cautel/addire—1. 1a zu $2\frac{1}{3}$1a/so werden $3\frac{1}{3}$1a. Sumir auch die N. als 10 vnd 10/so kommen 20 N. die teyl durch 3 $\frac{1}{3}$1a so entspringen 6 der jungfrawen zal.

¶ Volgen Exempel der andern Regel Cosse.

¶ Gib mir zwo zal zusammen in proportione dupla/vnd dz ich ein zal in die ander multiplicir/zu dem product addir 4/vñ wz da kompt sei a. Darnach teyl die ersten zal durch die ander/merck den quocient/Teyle auch die ander durch die ersten/addir die zwen quocient zum a/das da kommen $78\frac{1}{2}$. Setz die erst zal sei pri. vnd

vñ die ander 2. 1a / multiplicire sie zusamen so komen 2 se. darzů addir 4 N. so wirt die sum̃ 2 se. + 4 N. Theyle die erstē zal / als 1. 1a durch die ander / als 2. 1a so komen $\frac{1}{2}$ N. Theyle auch die ander durch die ersten so hastu 2 n. addire 2$\frac{1}{2}$ n. zu 2 se. + 4 n. so werden 2 sec. + 6$\frac{1}{2}$ n. dz vergleicht sich 78$\frac{1}{2}$ n. Procedir nach der regel / subtrahire 6$\frac{1}{2}$ n. von 78$\frac{1}{2}$ n. so bleiben 72 n. die teyle durch 2 se. so kommen 36 / darauß such radicem quadratam / als 6 / ist die erst zal / vnd 12 die ander zal.

¶ Es hat ein Kauffman zwen seck mit fl / also dz der erst sack würt behalten im andn drei mal / vnd gewinnet mit einem ieglichen f. des ersten sacks also vil fl / als im andn sack sein fl / vñ wieuil mehr fl sein in einem sack als im andern sack / also offt gewiñt er auch den nechstē gewiñ / vñ wann solcher gewiñ wirt geteylet durch $\frac{1}{2}$ des erstē sacks / vñ $\frac{1}{3}$ des andern sacks zusamen addirt / so kommē 256 fl. Ist die frag wie vil sein im erstē sack fl gewesen: Setze es sei im ersten sack gewesen 1 pri. vnd im andern sack 3 pri. Nun multiplicir 1 pri. durch 3 pri. so komen 3 se. Subtrahir auch 1. 1a vō 3. 1a / so bleiben 2. 1a / die multiplicir durch 3 se. so geben sich 6. ter. die teyl durch $\frac{1}{2}$ pri. vñ 1 pri. zusamē addiret / als $\frac{1}{2}$ pri. so kommen 4 sec. Welche seind gleich 256 N. mach es nach der regel / so kommen 8 die erst zal / 24 die ander zal.

¶ Volgen exempel nach der dritten Regel Cosse.

¶ Gib mir ein zal wañ ich sie in sich multipli cir/vnd $\frac{3}{4}$ des products darzů addire/vnd die gãtz sum in sich multiplicir/dẽ product durch die ersten zal diuidir/das 1568 kommẽ/Ist die frag/wie vil ist die zal am ersten genomen. Setze 1 pri. die multi. in sich/so wirt 1. 2a/darzů ad dir $\frac{3}{4}$ sec. Facit 1 $\frac{3}{4}$ se. darnach multiplicire 1 $\frac{3}{4}$ 2a in sich/so komet $\frac{42}{16}$ quart / welches theylet durch 1 pri. so kompt $\frac{42}{16}$ ter. welches ist gleich 1568 n. also diuidire 1568 durch $\frac{42}{16}$/so kommen $\frac{25808}{49}$/darauß suche radicem cubicã/welches ist 8/die rechte zal.

¶ Es hat ein kauffman drei seck mit fl/welche sich haben gegen einãder in tripla proportione/vnnd er gewinnet mit einem ieglichen fl des ersten oder kleinstẽ sacks also vil fl/als im andern sack sein/darnach gewiñet er aber mit einem ieglichen fl des gewiñs/also vil fl/als im drittẽ sack sein/vñ er schawet darnach wie offt er mag haben im andern gewiñ die fl des ersten sacks also offt gewiñt er auch die fl des andern sacks / welcher letzster gewiñ bringet 2187 fl. Ist die frag/wie vil seind gwesen fl im ersten sack? Setz der erst sack hab 1 pri. der ander 3 pri. der drit 9 pri. vñ er gewinnet mit eim fl/des erstẽ sacks also vil fl/als im andn sack sein/darumb multiplicir 1 pri durch 3 pri. so komen 3. 2a/der erst gewiñ. Darnach gewiñt er mit einem ieglichen fl/des gewiñs als vil fl/ als im dritten sack sein/also sprich/1 n. gibt 9 2a wie vil gebẽ 3 2a? Fac. 27 ter. der ander gewiñ

welchen

welchen teyl durch den ersten sack/als 1 pri. so entspringen 27. 2a/vnd also offt gewinnet er die fl des andern sacks/darumb multiplicir 27 2a. durch 3 pri. so hast du 81 ter. der drit gewiñ/ welcher ist gleich 2187 n. die teyl durch 81/so komen 27/daraus nim radicem cubicam/als 3 der frag berichtung.

Volgen exempel der vierdten Regel Coss.

Es hat ein baur vier wisen einerley gestalt vñ grösse/in welchẽ die leng vbertrifft die breyte in 10 elen/vñ er hat verkaufft 1 elen vm̃ 2 fl/vñ jm gebüren für solch vier wiesen 768 fl/Ist die frag/wie lang vnd breit ist der wiesen eine gewesen? Setz die breite sei 1 pri. so ist die leng 1. 1a + 10 N. multiplicir die leng durch die breyte/so kommen 1. 2a + 10. 1a. das ist die flech einer wiesen/die setz 4 mal/so werden 4. 2a. + 40. 1a. Nun sprich/1 el oder N. vm̃ 2 fl oder N. wie teur kommẽ 4. 2a. + 40. 1a. Facit 8. 2a. + 80. 1a/das ist gleich 768 fl/odder N. Facit die breyte 6 elen/vnd die leng 16 elen.

Einer legt 64 fl in einẽ handel auff zwey jar also/was er gewiñet das erste jar/setzt er mit sampt dem hauptgůt wider auff dz ander jar/ vnd find mit hauptgůt/gewiñ vñ gewins gewiñ 144 fl. Ist die frag/wie vil ist der gewiñ des ersten jars? Setze 1 pri. Sprich 64 N. geben 1 pri. wie vil gewinnen 64 n. + 1 pri. Facit 1. 1a. + $\frac{1}{64}$ 2a. Also ist die hauptsum̃ 64 n. der erst gewiñ 1. 1a. der ander gewiñ 1. 1a + $\frac{1}{64}$ 2a.

summa

summa facit $\frac{1}{64}$ se. + 1 pri. + 94 N. das alles ist gleich 144 N. nach der cautel subtrahir 64 N. võ 144 N. so bleiben 80 N. die sein gleich $\frac{1}{64}$ se. + 2 pri. mach es nach der regel / so kommẽ 32 N oder fl / der erst gewinn / vnd der ander gewinn ist 48 N oder fl / 2c.

¶ Es hat ein paur 2 äcker in form dz der an der acker nach der seitten eine / welche du wilt (dann die seiten sein alle gleich) vbertreffe den ersten acker / welcher kleiner ist vmb 1 elen. Nũ nim ich $\frac{1}{4}$ des erstẽ ackers zu $\frac{1}{3}$ des andñ ackers vnd verkauff 1 elen vmb 6 fl / vnd finde 24 fl / ist die frag / wie lang od breyt ist d erst acker? Setz 1 pri. vnd den andern 1 pri. + 1 N. Quadrir alle beyde äcker / so würt der erst 1 se. vnnd der ander 1 se. + 2 pri. + 1 N. Suche $\frac{1}{4}$ auß dem ersten quadrat / so kõpt $\frac{1}{4}$ se. nim auch $\frac{1}{3}$ auß dem andern quadrat / so hastu $\frac{1}{3}$ se. + $\frac{2}{3}$ pri. + $\frac{1}{3}$ N. addir die zwey zusamen / so würt die sum̃ $\frac{7}{12}$ se. + $\frac{2}{3}$ pri. + $\frac{1}{3}$ N. das alles multiplicir durch 6 / so hastu 3 $\frac{1}{2}$ se. + 4 pri. + 2 N. welchs ist gleich 24 N. Mach es nach der regel / so kommen für die seiten des andern quadrats 3.

¶ Volgen Exempel der fünfften Regel Cosse.

Es sein etlich gesellen / weyß nit wie vil / vñ haben 8 fl in einer gemein / vnd legt ein iegliches darzů als vil fl / als jr sein / vnd theylen das halb theyl wider vnder sich / so kommen einem iglichen zu seinem teyl 3 fl. Ist die frag / wieuil sein der gesellẽ gewesen? Setz jr seiẽ gewesen

ein

ein pri. vñ hat ein iegklicher eingelegt 1 pri darumb multiplicir 1 pri. durch 1 pri. so würdt 1 se. zu welchen thů 8 fl/ steht 1 sec. + 8 n. Darauß nim dz halb theyl/ als $\frac{1}{2}$ se. + 4 N. das theyle durch die zal der gesellen/ als 1 pri. so kompt $\frac{1}{2}$ se. + 4 N. geteylt durch 1 pri. Thů wie in der diuisiō gelert ist. Es sollen komen 3 N also multi. 1 pri. dz ist der teyler durch 3 N. so würt 3 pri. vnd steht/ $\frac{1}{2}$ se. + 4 n sein gelich 3 pri. Mache es nach d' regel/ so sein der gesellē gewesen 4.

¶ Es sein aber etlich gesellen/ als 54/ die haben in willen zu treiben kauffmanschafft/ also spricht einer/ wir haben nit alle gelt/ sond' wollen die welche nit gelt haben außschicken/ vnd' die andern sollen daheim bleiben/ Der rath gefellet jnen allen wol/ also teylē sie sich in zwey teyl/ das erst theyl bleibt daheym/ vñ leget ein gelt/ ein ieglicher ein fl/ welche sie theylen in 4 teyl/ vñ $\frac{3}{4}$ geben sie den andern/ welche gewinnen mit einē ieglichen fl/ die gātz sum̄ der drei vierteyl/ vñ gewinnen aber mit einem ieglichen fl des iezigen gewins halb als vil als der auß geschickten gesellen sein/ vnd solch gelt geben sie den die da heym sein bliebē/ vnder sich zu teylen/ vnd gebürt einem 126 fl. Nun ist die frag/ wie vil sein gesellen daheym bliben? Setze ir seien daheym bliben 1 pri. vnd sein außgezogen 64 — 1 pri. Such $\frac{3}{4}$ auß 1 pri. das ist das gelt/ welches die ersten haben außgeben/ ist $\frac{3}{4}$ pri. Sprich 1 N. gewinnet $\frac{3}{4}$ pri. wie vil gewinnet $\frac{3}{4}$ pri? Facit $\frac{9}{16}$ se. der erst gewinn. Theyle

die

die außgeschickten gesellē als 64 n. — 1. 1a. in zwey teyl / so wirt 32 n. — $\frac{1}{2}$ 1a / dz multiplicire durch den gewiñ / als $\frac{9}{16}$ 2a so komen 18. 2a — $\frac{9}{32}$ ter. der anď gewiñ / den teyle durch die gesellen als 1. 1a / so wirt der quociēt 18. 2a — $\frac{9}{32}$ ter. geteylt durch 1. 1a / das ist gleich 126 N. Thů also multi. 126 n. durch 1. 1a / so werden 126. 1a / vñ steht 18. 2a — $\frac{9}{32}$ ter. welches ist gleich 126. 1a. Nach der cautel so setz — $\frac{9}{32}$ ter. zu 126. 1a / steht $\frac{9}{32}$ ter. + 126. 1a / sein gleich 18. 2a. Reducire der quantitet namen ein iegklichen in den nechsten für jm steht $\frac{9}{32}$ 2a + 126 n. sein gleich 18 1a. Facit 8 / die erst zal der gesellen die daheym sein bliben / vñ die ander zal ist 56. der gesellen welche sein außgezogen.

¶ Volgen exempel der Sechsten Regel Coss.

Item zu Wien im jarmarck stehn bei einander zwen gewandtschneider / vnd verkauffen zwey tůcher / welcher ein iegkliches hielt 36 elē / vnd einer gibt 2 elen mehr vmb 1 fl / als der ander / vñ wañ sie die tůch verkaufft haben / thůn sie das gelt zusamen / so finden sie 27 fl. Ist die frag / wie vil hat ein iegklicher elē für 1 fl gebē? Setz der erst gebe 1. 1a für 1 fl / vnnd der ander gebe 1. 1a + 2 n. Sprich 1. 1a vm̃ 1 n. wie 36 n Facit $\frac{36 \text{ N.}}{1 \text{ pri.}}$ Darnach 1 pri. + 2 N. vmb 1 n. wie 36 N. Facit $\frac{36 \text{ N.}}{1 \text{ p. plus } 2 \text{ N.}}$ Addir zusammen die zwen quocienten / so kommen $\frac{72 \text{ pr. plus } 72 \text{ N.}}{1 \text{ se. plus } 2 \text{ pri.}}$ dz ist gleich 27 N. Mach es nach der regel in

der

der diuision gelert/so würdstu sehen 72 pri. + 72 N. seind glich 27. 2a + 54. pri. Merck aber auff die cautel/subtrahir 54 pri. von 72 pri. so bleibē 18 pri. + 72 N. sein gleich 27. 2a. Mache es nach der regel/so findestu dz der erst gibt 2 elen vm̄ 1 fl/vnd der ander gibt 4 elen vm̄ 1 fl.

¶ Wiltu aber das exempel vmbkeren vnd sprechen der erste hab geben 1 pri. vnd der and 1 pri. — 2 N. so kompt die equation oder vergleichung in die fünfft regel/also dz die zwei facit welche sollē gebē 27 n. werdē sein $\frac{72\ p\cdot plus\ 72\ N}{1\ se\cdot min\cdot 2\ pri\cdot}$ vnd wañ es würt fürbaß practicirt/so würde sich offenbarn 72 pri. — 72 N/ sein gleich 27 se. — 54 pri. Weiter nach der cautel/so werdē die zwo position in das kleynst/als 27 se. + 72 N. ist gleich 126 pri. Facit 4 N. also vil elen hat d erst vmb 1 fl geben/vnd der ander hat geben 2 elen vmb 1 fl.

¶ Volget ein exempel der sibenden Regel Cosse.

Es sein etlich kauffleut/vñ legt ein ieglicher also vil fl ein als jr sein/vnd gewinnen auff einem jar marck mit einē ieglichen fl die gantze sum̄/vnd findē 6561 fl. Ist die frag/wieuil sein der kauffleut zum ersten gewesen? Setz 1 pri. so haben sie eingelegt 1 se. die multiplicire in sich/würdt 1 quart/welches ist gleich 6561. Facit 9. die recht zal der kauffleut.

¶ Ein End der Regel Falsi/vnd siben Regeln Cosse.

Arithmetica applicirt oder gezogen/ auff die edel kunst Musica.

Volget her nach ein kurtzweilige Rechnūg/ welche dienet der kunst des gesangs/ Musica genant/ vñ auß solcher rechnung entspringet die außteylūg des Monochord/ auß welchem dañ wirt genomen die proportz/ lēg vñ weite der orgelpfeiffen/ nach meynung Pythagore.

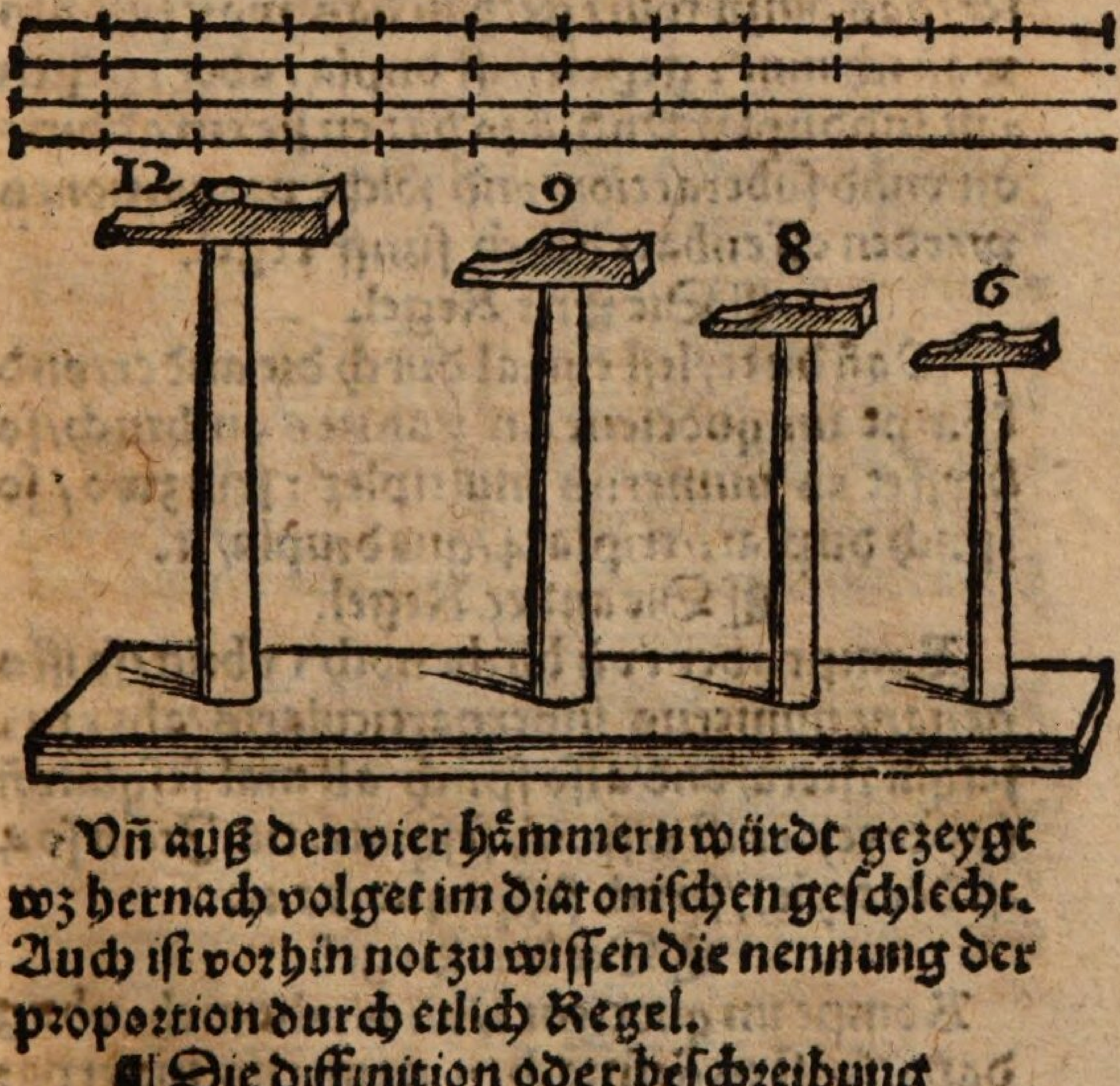
¶ Ein Vorrede.

Der hochberümbte Meyster Pythagoras/ groß erfaren in der kunst Aritmetica/ rechnūg gesprochen/ hat sich gemühet vnd mit stettem fleiß angelegen zuerfinden die außteylūg der lautenden cörper/ vñ solchs in die zal zusetzen. Ist vff ein zeit nach Gottes geschicklikeit gāgen für ein werckstat der schmidt/ vnd hat gemerckt auff den laut der hemer/ vnd die selbigen auff die wagen gelegt/ vnd gegen einander gesatzt/ hat den ersten zu dem vierdtē funden in der proportion dupla/ als 12 zu 6/ vnd jr stim̄ sein von eināder gestandē ein octaua/ als dañ gemeyniglichen singen die jūgen knaben mit den alten leuten/ dañ sie ist die natürlichst modulation/ vnnd würdt genant Diapason. Darnach hat er referiret den selbigen ersten hamer auff den dritten/ vñ ist funden worden die proportz 12 zu 8/ klingēd ein quint/ Diapente in latein. Zum letzstē ist aber solcher hamer/ als der erste gehalten gegen dem andern/ wie 12 zu 9/ vñ ist gehört worden ein quart mit namen

men diatessarō/also sein funden octaua/quinta/quarta. Auch nach dem so dañ zusamē sein geschatzt d ander vnnd drit hamer in der stim/ sein sie von einander gestādē ein volkōmlich secund/geheissen tonus/welche sein funden in der proportz 9 zu 8.

¶ Die figur der hämmer.

Der Erst. Der Ander. Der Drit. Der 4.



Vñ auß den vier hämmern würdt gezeygt wz hernach volget im diatonischen geschlecht. Auch ist vorhin not zu wissen die nennung der proportion durch etlich Regel.

¶ Die diffinition oder beschreibung der Proportion.

Proportz ist nichts anders dañ ein zusamen schatzūg zweyer ding einerley gestalt/als zal zu zalen/linie zu linien/flech zu flech/corpus zu

corpus/ein bewegung zu der andern bewegung/vnnd ist gleich gegen gleich/oder zwey gegẽ einander vngleich. Gleich gegen gleich hat kein außteylũg/Oder wañ die zwey ding sein an einander vngleich/so schetzt mañ vnd weilen dz grösser auff dz kleynst/auch dz kleynest auff dz grösser/vñ haben einen namen/allein wañ mañ schetzt das kleyn auff dz grösser/das hinzů würt gethan das wort sub/als wañ ich nimk 2 gegen 1/ist dupla. aber 1 gegen 2 ist subdupla/ Vnd also haben sie ein addition vnnd subtraction/vnd solche proportiones werden offenbart durch fünff regel.

Die Erst Regel.

Wañ du teylest ein zal durch die ander/vnd kompt im quocient ein gantzes on bruch/so heysset es numerus multiplex: sein zwo / so sprich dupla: 3/tripla: 4/quadrupla/ꝛc.

Die ander Regel.

Kompt aber 1 vñ bleibt noch 1 vbrig/so ists genant numerus superparticularis/als 3 zu 2 sesquialtera/vnd also sprich all mal sesqui: vñ so der teyler ist 3/sprich sesquitertia. Item so 4 ist der teyler/sprich sesquiquarta ꝛc.

Die drit Regel.

Kompt im quocient 1/vñ bleibt mehr vbrig dañ 1/so ist es gesprochen numerus superpartiens/als 5 geteylt durch 3/gibt 1/vnd bleiben vbrig 2 geteylt durch 3 /geschribẽ super bipartiens tertias.

Die vierdt Regel.

Wañ mer kompt im quocient als 1/so ist es

numerus

numerus multiplex/vnd so allein 1 bleibt vbe rig so ist es superparticularis/vñ auß dē zweien entspringet multiplex superparticularis/ als 5 geteylt durch 2/ist dupla sesquialtera.

¶ Die fünfft Regel.

So der quociēt saget mehr als 1 vñ ist auch mer vberblieben dañ 1/so ist es numerus multiplex superpartiens/als 8 gegen 3 ist dupla superbipartiens tertias.

¶ Die nennung der häimmer.

Erst/als 12 and. als 9 sesquite
drit. als 8 sesquial
Vnd dē hē zů vier. als 6 ist pro- dupla
mern der And. als 9 drit. als 8 porc. sesquioc
Drit als 8 vier. als 6 sesquial

¶ Ehe auß solchen proportiō d' hämer wirt gsucht and' ding/dienēd der Music/se ist nützlich vorhin zuwissen die additiō vñ subtractiō der proportion. ¶ Additio.

Ist gleich multiplicationi in brüchen/alles das alhie die grösser zal oben steet/als wañ ich sprich/multiplicir $\frac{3}{4}$ durch $\frac{1}{2}$/ kompt $\frac{3}{8}$. also stehe hie die vnder zal oben/vñ entspringt $\frac{8}{3}$/ durch proportio dupla superbipartiens tertias/vnd das ober als $\frac{3}{4}$ zu $\frac{1}{2}$/heyßt subdupla/rc.

¶ Volget hernach addition der proportion der hämmer.

Ich wil addirn die Proportz des ersten/vñ andern hamers/zu der Proportz des anderen vnd dritten hammers/die erst Proportz ist $\frac{4}{3}$/ die andere Proportz ist $\frac{9}{8}$/sprich 4 mal 9 ist 36/.

vñ darnach 3 mal 8 ist 24/kompt 36 zu 24/oder 18 zu 12/oder 9 zu 6/oder 3 zu 2 sesquialtera/also sesquitertia/ vnder welcher Proportion ist diatessaron/ein quarta gethan zu sesquioctaua / vnder welcher Proportz ist tonus/das ist ein volkommen secunda/gibt sesquialteram/das ist diapente/oder ein quint.

Nun ist zu addiren die Proportz des ersten hamers zu dem andern / zu der Proportz des dritten hamers zu dem vierdten / das ist sesquitertia/diatessaron geaddirt zu sesquitertiã diatessaron/würt Proportz super septempartiens nonas/vnnd in solcher Proportion sein bis diatessaron/das sein zwo quart.

¶ Die Proportz etlicher außteylung der stim̃.

¶ Tonus	9 zu 8
¶ Semitonium	256 zu 243
¶ Semiditonus/das ist tonus vnd semitonium minus.	32 zu 27
¶ Ditonus/das sein zwen ton.	81 zu 64
¶ Diatessaron	4 zu 3
¶ Diapente	3 zu 2
¶ Semitonium cum diapente/das ist ein semi, vnd ein quinta.	128 zu 81
¶ Tonus cum diapente/das ist ein secunda volkom̃en zu einer quinta.	27 zu 16

Se

¶ Semiditonus cum diapente/das ist zwen vnuolkomen toni mit einer quint.	16 zu 9
¶ Ditonus cum diapente/das ist zwo volkomen secund/ mit einer quinta.	243 zu 128
¶ Diapason ein octaua.	2 zu 1

¶ Subtractio.

Ist nichts anders dañ teylen in brüchẽ/wie wol hie nit brüch sein/dañ die ober zal behelt in jr vndere/Als ich wil subtrahirn die ꝓportz des andern hammers zum dritten von d' Proportz des ersten hamers zum vierdten hamer dz ist/ich wil ziehen Proportionem sesquioctauam/in welcher ist tonus/von Proportione dupla/in welcher ist diapason od' octaua/setz die zwo Proportion/als duplam $\frac{2}{1}$/vñ sesquioctauam $\frac{9}{8}$/sprich 2 mal 8 ist 16/vñ 1 mal 9 ist 9 wirt Proportz superseptemparties nonas/in welcher Proportz sein zwo diatessarõ oder quart.

¶ Ich wil subtrahiren tritonum von diapason/so bleibt ditonus vnd zwen semitonia minora/als 1024 zu 729.

¶ Ich wil subtrahirn ditonum von diatessaron/so bleibt semitoniũ minus/als 256 zu 243.

¶ Ich wil subtrahirn semitoniũ minus võ tono/so bleibt semitoniũ maius/als 2187 zu 2048.

¶ Ich wil subtrahirn semitoniũ maius von semitonio minori/so bleibt coma/dz ist die vn-

derscheydt zwischen semiton. ma. vnd min. alß 531441 zu 524288.

Vnnd also magstu finden alle andere proportiones der gleichen.

Zu mercken.

Wañ du wilt in proportiõ duplirn/so addir zwo gleich proportiõ zusamẽ/als ich wil dupliren sesquioctauã/würt proportio 81 zu 64. So du wilt halbiren/so extrahire auß beyden zalẽ radicem quadratam/als halbteil auß dem nechsten exempel würt wider sesquioctaua.

Von wegen mãcherley lateinischer wort die sich begebẽ in der proportiõ/gar vnfreuntlich dem gemeinen man/so wil ich haben itzunder genũg gesaget/vnd anfahen auß solchem grund leren zu machen die außteilung des monochordi/vñ auß dem selbigen den schilt auß welchem dann werden funden die leng vnnd weite der pfeiffen auff die orgel.

Was sei Monochordum.

Monochordum ist ein hol Instrument/vngeferlich lang sechs spañ/vnd breit einer halben spann/auff welchem werdẽ außgeteilt alle tetrachorda/welche dañ in jn bschliessen zwẽ tonos vnd ein semitoniũ minus/wie oben gesagt ist/hierumb ist zu mercken wie die tetrachorda in der scala oder leyter vffeinander gehen/dz erst tetrachordum nach meinũg der lateinischen fahet an in Γut/vnd endt sich in C faut. Das ander tetrachordum hat sein anfang in cfaut/vnd geht auß in F faut. Dz drit tetrachordum

nimpt

nimpt sein vrsprung in Ffaut/vnd letzet sich in bfahmi. Das vierdt tetrachordum würt angefangen ein ton oder ein secunda nach Ffaut in Gsolreut/vnd hat sein letste noten in csolfaut/ welches dañ ist ein anfang des fünfften tetrachordi/vñ hat sein außgãg in ff aut in acutis. Aber das sechst tetrachordum nimpt sein auffsteigen von ff aut biß in das bbfahmi. Das sibend tetrachordum / welchs dann steht von dẽ ff aut ein ton oder secund/gesprochen gsolreut hat sein außgãg in ccsolfa/nach welchen volgen noch zwen toni/oder zwo secund.

¶ Merck.

Wie sich zusammen haben die hämmer/also müssen sich zusamẽ haben die spacia der seiten auch die lenge vnd weite der pfeiffen/also wöllen wir für vns nemen die ersten drei hämmer als 12.9.8. Die ersten zwen hãmer beschliessen ein tetrachordum / vñ die andern zwen hãmer wie dañ gesagt ist/machen tonũ/welcher dañ zwen sein in einem ieglichen tetrachordo/darumb reiß vff dz bret des monochordi durch die mittel ein linien/welch sei a b geheissen r ut/also das a an der lincken handt steht/zweyer finger breit võ end des instruments/vñ b an der rechten handt auch so weit vom ende sei/ Nim für dich die ersten zwen hãmer/welche sich habẽ wie 4 zu 3/darum fahe in a an/welchs dañ r ut ist vnd teyle die gantz linien in 4 portiõ/ welcher zele drei vom b/vnd setze ein endt des ersten tetrachordi/von welchem heb wider an

vnd teil aber das spaciũ biß in das b in 4 klei
ner linien/vñ nim der selbigen drei vom b ge
gen dem a/vnd setz ein endt des andern tetra
chordi vñ ein anfang des dritten/also thů wei
ter mit allen andn nachuolgendẽ tetrachordẽ.

¶ Ein auffmerckung.

Wañ es sich begibt daß das end eines tetra
chordi nit ist ein anfang des nechstẽ/als in bfa
bmi vñ bbfahmi/so nim dz spacium võ bfah.
biß zum b/vñ teil nach der proportz des ande
ren hammers zum dritten in 9 teil/vñ nim der
selbigen acht zu zelen vom b/so hastu den an-
fang des fürgenommen tetrachordi/also thů
in gsolreut anzuheben in ff a ut/ꝛc.

¶ Zusuchen die mittel teyl
des tetrachordi.

Als dañ sein zwen ton/vñ ein semitonium
minus/so nim wid für dich die proportz des
andern vñ dritten hamers/brich die linien a b
in 9 partes/vnd zel 8 partes von b gegen a/so
hastu die secũd nach dem r ut/als Are/welche
auch geteylt in 9 teyl/vnd 8 von b zum a zuge-
hen gibt b mi/welch spaciũ biß in dz cfaut ist
semitonium minus/Also teylt mañ alle ander
nachuolgend tetrachorda. Aber dz letzst tetra
chordũ hat noch tones/die sein zusuchen gleich
als du in allen Tetrachorden gethan hast/du
magst wol das selb vnuolkomen tetrachord er
füllen/dañ die kunst der teylung mag sein on
ende ꝛc. alle mal ein tetrachordum vber dz an
der/aber nit nach dem hören/schaw an scalã.

ee	la
dd	la — sol
cc	sol fa
bb	fa — ♮mi
aa	la mi re
g	sol — re — vt 7
f	fa vt 6
e	la — mi
d	la sol re
c	sol — fa — vt 5
b	fa ♮mi
a	la — mi — re
G	sol re vt 4
F	fa — vt 3
E	la mi
D	sol re
C	fa vt 2
B	mi
A	re
Γ	vt 1

¶ Die außteylung nach der Tafel.

Teyle die leng der linie in 100 teyl/ so würdstu sehen in nachgesatzten worten die außteylung aller octauen.

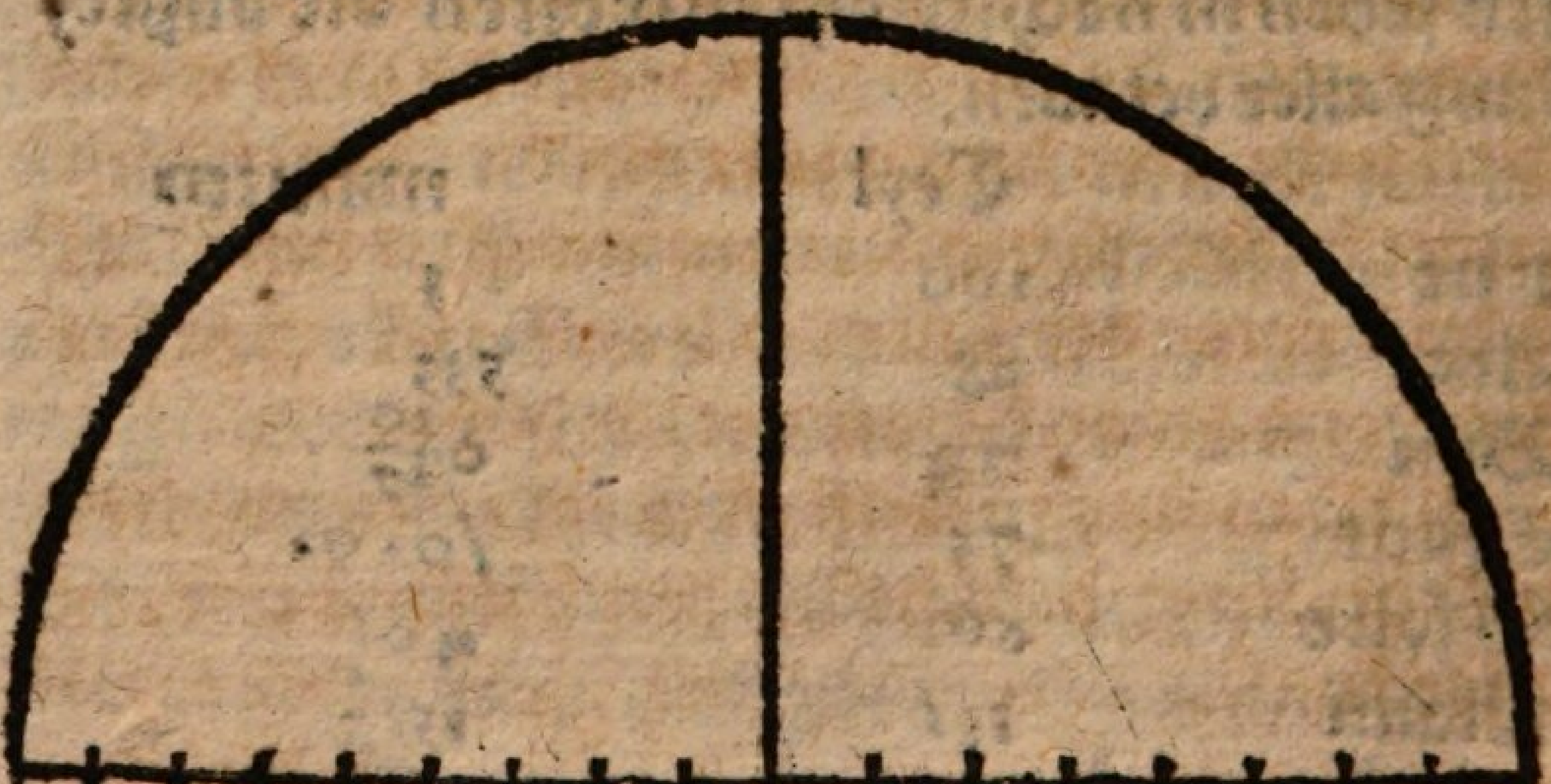
	Teyl	minuten
Γ ut	100	1
A re	88	533
B mi	79	0 $\frac{20}{27}$
C faut	75	/0.0.
D solre	66	40/
E lami	59/	15/ $\frac{5}{9}$

Ffaut	56	15/ 0
Gsolreut	50/	0/ 0

Vñ wañ du hast außgeteylt ein octav/biß in gsolre so nim für dich die ander octau wider in dz g/vñ thů wie itzūd/vñ also mit allē octauē.

¶ Ein zuschreiben die semitonia minora.

Ist zu merckē ein ieglicher tonus würt geteylet in semitoniū maius vñ minus. Also nim die zwo linien/welche tonum geben/vñ thů sie zu samen. Darnach such dz mittel/in welchs setz den zirckel mit dem einē fůß/vñ spann den andern biß an dz end der linien/vnd schreib ein halbē zirkel. Nach dem ziehe mit dem winckel maß ein linien võ punct/wo die zwo liniē sein zusamen gethan/biß zu dem bogen oder halbē zirckel/vnd die selbig leng nim mit dem zirckel vnd setz den einen fůß in dz b/vnd der ander gegen dem a sagt dē punct/wo dañ ist einzu schreiben dz semitoniū minus. Darnach mach zwē klein halb zirckel/die richt auff im a vñ b/ ziehe darüber ein seiten/so ist alle ding bereit.



¶ Auß dem monochordo zůmachē den schilt der Orgel/Schreib dz außgeteylt monochordum für dich/vnd vber dz a mach ein linien in dz winckelmaß/welch sei a c/als lāg wie breit du dañ wilt haben dz gröst blech der pfeiffen proportionirt zu der leng a b/vnd võ dem c ziehe ein lineā in dz b/zu welcher linien richt alle mal auß einē ieglichen punct in der linien a b ein linien mit einem rechten winckel biß sie ergreifft die linien c b/so hastu einer verzeychten ieglichen pfeiffen leng in a b/vnd die rechten breyten in den linien/welche perpendicularíter vbersich steigen in die linien c b.

¶ Volget hernach die figur.

Also thů auch mit den semitonien/.c.

Auß solchem schilt kan mann auch finden die leng vñ breyt des labials/also verzeychen in der linien a c zwen punct/als d e/auß welchen ziehe zwo linien zusammen lauffend im punct b schneidend alle auffgerichtē linien/also das vonn der linien d b auff a b kompt die breit/vnd die ander zeyget die höhe.

¶ Was nun fürbaß ist zu thůn mit solcher außtheylung/befelhe ich den handtwerckern diser kunst.

Volgen

¶ Volgen hernach frag von grosser vbung der obgesatzten ding.

Ich hab ein pfeiff welch ist lang 12 spañ vñ ir diameter oder weit ist $1\frac{1}{2}$ spann / nun wil ich haben ein kleinere pfeiffen / welche sol lauten ein tritonũ vnd ein semitoniũ minus. Ist die frag / wie lang vñ weit ist die ander pfeiffen? du weyst dz diatessaron in proportione sesquitertia hat zwen tonos / das ist ditonum vñ ein semitonium minus / darumb addir noch darzů ein tonũ / setz also / $\frac{4}{3}$ diates. $\frac{9}{8}$ to. Sprich / 4 mal 9 ist 36. Sprich auch 3 mal 8 ist 24 / würdt 36 zu 24 oder 3 zu 2 proportio sesquialtera / darnach sprich 3 geben 2 / wie vil geben 12? Facit 8 / die leng der pfeiffen. Darnach 3 geben 2 / wie vil geben $1\frac{1}{2}$? Facit ein spann die weite / also ist funden die leng vnd weitte der andern pfeiffen.

¶ Ich hab ein pfeiffen lang 9 spann / vnd $1\frac{1}{8}$ spañ weit / vnd wil haben ein andere pfeiffen / welche laut ein tritonũ minus / ein semitoniũ minus. Ist auch die frag / wie lang vñ weit ist ein solche pfeiffen. Thů also / addir drei ton. setze also $\frac{9}{8}\frac{9}{8}\frac{9}{8}$ / multiplicir die oberen zusamen / vñ auch die vnd zal zusamen / wirt proportio 729 zu 512 / vñ ich sol võ der proportion subtrahiren semitoniũ minus / Also ist not zu wissen die proportiõ des semitonij minoris. Nach dẽ es dann ist offenbar / dz diatessaron beschleußt zwen tonos vñ ein semitoniũ minus / hierũ ziehe võ diatessarõ / dz ist võ proportione sesquitertia ditonũ / als zwen tonos / welche sein in pro-

proportione als 81 zu 64/setz also $\frac{81}{64}$ von $\frac{4}{3}$ diatessaron/multiplicir durch das creutz/ Sprich 3 mal 81 ist 243/vnd 4 mal 64 ist 256/ wirt Proportio 256 zu 243/ vñ in solcher proportiõ ist semitonium minus/welchs subtrahir von tritono/setz also $\frac{256}{243}$ semito.mi. $\frac{729}{512}$ tri. multiplicire aber durch dz creutz/würt 177147 zu 131072/ setze also vff die regel / sprich/177147 geben 131072 wie vil geben 9? Facit 6 spannen 39 minuten/vnnd $\frac{28167}{177147}$/ die leng. Rechen weiter/ 177147 geben 131072/wie vil geben $1\frac{1}{8}$? Facit 0 spann 49 minuten $\frac{6191}{6561}$.

Ein Application auff den gantzen gesang zuerkennen die tonos.

Nach dem die tetrachorda sein einander gleich/alleyn das eins höher gestimpt ist als dz ander/so haben sich die toni in einem/wie in dẽ andern / iedoch hinzů genommẽ die semitonia minora/darumb/

	sol		7 od 8
Ein ieglicher gesang	fa	Ist des	5 od 6 tonos:
der außgeht in	mi		3 od 4
	re		1 od 2

Dann das sein die tetrachorda angefangen nach neñung der Griechischen meyster / Demnach ist bald zu finden/wo dann sol gesungen werden fa in bfa♮mi.

Ein end der Music/gezogen auß der Rechnung.

Büch-

Bůchhaltẽ durch Zornal Kaps vnnd Schuldtbůch / auff alle Kauffmanschafft.

Zu einẽ ieglichẽ Bůchhaltẽ sein nützlich drei bücher/als Zornal/da mañ täglich einschreibet die kauffmãschafft von wort zu wort aller sach halben / wie er es geben hat. Item kaps darein mañ vermercket auff zwo seitẽ/vff die eine gegen d' rechten handt ein ıegliche war/ wañ sie kaufft ist. Auff die ander seiten zu setzẽ die post/so sie ist verkaufft. Zum letzsten ist dz Schuldtbůch in im beschliessen Conto Außgebẽ/Einnamẽ. Nim für dich etliche bletter für das/wz du schuldig bist/schreib vff die rechtẽ seiten/Ich sol/vñ vff die linckẽ seiten/Ich hab zalt/erwele dir auch etliche folia oder bleter zu der schuldt die mann dir sol/Verzeychen aber gegen der rechten hand:sol mir/vñ zu der lincken hand:hat zalt. Zum letzsten verorden etliche bletter zum Cont/Außgeben vñ einnemen schreib wie vor / Cõto Außgeben zu der rechtẽ hand/vnd Conto einnemen zu d' lincken hand. Verzeichen vnder den dreien ein ıegliches bůch mit zal/als du dañ würdst sehen/ziehe vff ein iedes folium etlich linien obẽ hernider für die müntz. Auch vermerck vor eins iedẽ bůchs anfang die jarzal. Gehen hernach etliche Regel/ auß welchen ist zumerckẽ wz sich mag gemeyniglich begeben in hãdel mit kauffen vnd verkauffen/mit verstechẽ / vñ am stich entpfahẽ.

Die

¶ Die Erst Regel.

Wañ du hast etwas kaufft vnd bar oder bereit bezalt/ so schreib die post in dz zornal/ auß welchem gehe in dz Kaps auff die seiten: hab kaufft/ setz wo mañ es im zornal find/ gehe wider in das zornal/ schreib auff die seiten B. mit der zal der carten oder des blats. Weiter wan der in dz Conto Außgeben/ vermerck auch die post vnd darnach wo mañ es im zornal findt/ kom̃ wider in dz zornal/ schreib auff die seitten C. vñ sein zal darneben/ wo es im Conto steht.

¶ Mit wenig worten vil zu mercken.

Wañ du auß dem zornal gehst in dz kaps/ Conto oder schuldtbůch/ so schreib alle mal wo es im zornal stehet/ darnach gehe in dz zornal/ schreib auff die seittē die ordenung/ wo es im Caps/ Cōto oder Schuldtbůch funden würt.

¶ Die ander Regel.

Wann du hast kaufft vnd nit zalt/ so gehe in dz Kaps/ darnach in dz schuldbůch: sol ich.

¶ Die drit Regel.

Wann du hast kaufft vnd ein teyl zalt/ so gehe in dz Kaps/ Conto/ Außgeben vñ schuldbůch/ sol ich.

¶ Die vierdt Regel.

Wañ du hast verstochen gleich gegen gleich so schreib in das kaps/ hab verkaufft.

¶ Die fünfft Regel.

Vnd so du hast nun am stich empfangen ein war/ so wende dich in das kaps/ hab kaufft.

¶ Die sechst Regel.

So

So die zwey verstochē dinger sein vngleich an dem wert/vñ mañ sol dir vber ein zeit noch herauß zugeben bezalen/so mustu achtung haben auff das schuldtbůch/Sol mir.

¶ Die sibend Regel.

Im stich so du ein teyl bist zalt/vnd das ander ist noch zu zalen/so ist zu gehen in das Conto einnemen/vnd darnach in das schuldbůch/Sol mir.

¶ Die acht Regel.

Wañ du im stich schuldig bleibst/so gehe in das schuldtbůch/Sol ich.

¶ Die neundt Regel.

Wañ du im stich bist schuldig bliben ein teil vnnd hast das ander zalt/so ziehe die post nach dem Caps in das Conto Außgebē/Darnach das schuldtbůch/Sol ich.

¶ Die Zehend Regel.

Was mit vnkost/zol/oder ander sach gehet auff ein war/schreib in dz kaps vñ conto außgeben/als dañ klärlich hernach wirt gesehen. Auch ist not das du habest ein Register vff die güter die du kaufft hast/inn welchē blat mans im kaps findt. Item ein besonder register auff die namen der personen den du schuldig bist/auch welche dir schuldig sein.

Einzuschreibē die post in dz zornal Adi pri. rc. was du hast kaufft. Itē von welchem/so es not thůt/wie teuer/vñ ob du es habst zalt/ein teil oder alles/auch zu zeiten wo/vnd wer dar bei ist gewesen. Auch ob du auß habst gebē ein

schuldt

schuldtzedel/vñ vil ander sachen der gleichen sein zu mercken. Also ist auch zu verstehen im verkauffen/ob mann dich hab bezalt/ein teyl oder alles ꝛc. vnd also im stechen ꝛc.

Etliche fahen die post an lateinisch/ettliche welsch/es gibt nichts vñ nimpt nichts/schreibe einer sein sach vff dz beste nach einer sprach die er gelernet hat/dann ich bin der welschen sprach nit vnderricht/im latein aber helt mañ selten buͦch/iedoch ist es kommen/das da noch sein blieben etlich welsch wort/als Adi/das ist am tag/Conto/dz ist rechnung. Also vil sein gesatzt in disem buͦchlin.

Zornal.

		fl	ß	d
	Adi am ersten des Jenners			
	hab ich kaufft 9 dreiling öst			
B 1	reichisch wein/ie ein dreiling			
	vmb 20 fl/ hab die bar bezalt			
C 3	Facit ———————	180	—	—
	Adi/am sibenden des Hor			
B 1	nungs/hab ich kaufft võ dem			
	Hansen Schmidt 8 thonnen			
	hering/ie ein thonnen vmb 6			
C 3	fl/hab das viertheyl zalt/vnd			
	sol das ander zalen vff Pfing			
S 1	sten künfftig/des hat er mein			
	handtschrifft. Facit ———	48	—	—

		fl	ß	d
B 1	Adi am 20 des Hornungs hab ich verstochen 6 thonnen hering/ ie ein tonnen vmb 7 fl Facit ————————	42	—	—
B 1	Adi dito hab ich entpfangen 1 ct 68 lb wachs/ ie ein lb vmb 15 cr/ Facit ————————	42	—	—
B 1	Adi am ersten des Mertzen hab ich verstochen 1 cent. wachs für piper/ den ct für 30 fl/ Facit ————————	30	—	—

		fl	ß	hl
B 2 C 3	¶ Adi dito habe ich entfan= gē am stich 24 lb piperie 1 lb vmb 5 ß/ macht dz mañ mir hat herauß gebē 25 fl. Facit	15	—	—
B 2	¶ Adi am sibendē des Apri- lis / habe ich verstochē dem Hansen Keßler 12 lb piper für leinwat / ie ein lb piper vmb 6 ß / Facit.	9	—	—
B 2 S 2	¶ Adi dito hab ich entpfan gen am stich von dem Han sen keß. 2 stuck leinwat / ie ein stuck vmb 3 fl / macht dz er mir schuldig ist herauß zu geben 3 fl / Sol das bezalen auff den nechsten Pfingst- marck. Facit	6	—	—

		fl	ß	d
B 2	¶ Adi am sechsten des Meyē hab ich verstochen 1 stuck leinwat für messer/ das stuck vmb 5 fl/ Facit	5	—	—
B 2 S 1	¶ Adi dito hab ich entpfangen am stich / vonn Jörgen pfeil 120 par messer / ie 1 par vmb 3 cr / macht das ich jm bin schuldig herauß zugeben 1 fl / das zu zalen auff Weihenachten künfftig / des hat er mein handtschrifft/ Facit	6	—	—

		fl	ß	d
	Adi am letzsten des Meyen			
B 2	hab ich verstochē 60 par mes-			
	ser für 120 lb seyffen/ ie ein par			
	messer vmb 4 crz / Facit ——	4	—	—
	Adi dito/ hab ich empfan-			
B 2	gen am stich von dem Han-			
	sen Schmidt 120 lb. seyffen/			
	ie 1 lb vmb 10 crz / macht das			
C 3.	ich jm binn schuldig herauß			
	zugeben 16 fl / hab zalt 10 fl/			
	vnnd sol das ander zalen zu			
S 1	Weihenachten künfftig/ des			
	hat er mein handtschrifft/			
	Facit ————————	20	—	—

		fl	ß	dl
B 2 C 3	Adi / 6 des Brachmonats ist gangen mit fürlon auff die seyffen von Wien gen Preßburg 1 fl / als dann anzeyget das haderbüchlin am ersten blat / Facit ————————	1	—	—
B 2	Adi / 7 des Hewmonats hab ich verkaufft dem Peter Weckauff 20 lb seiffen / ie ein lb vmb 6 cr / sol mir das zalen auff Michael künfftig darfür ist bürge Philip von Arnstat / Facit ————————	2	—	—

		fl	ß	hl
B 2 C 3 S 2	Adi 1 des Augst/hab ich verkaufft dem Sigmundt Wiener ein stuck leinwat vm̃ 6 ß/hat dz halb zalt/sol dz ander zalen in acht tagen nach datum Facit——	—	6	—
C 3 S 1	¶Adi/27 des Herbstmonats hab ich zalet dem Hãsen Schmidt 18 fl/ darbei ist gewesen Sixtus von Nůrnberg/Facit——	18	—	—
C 3 S 2	Adi/6 des Wintermonats hat mir zalt Peter wegkaufft 2 fl/Facit——	2	—	—

¶ Adi/18 des Christmonts hab ich beschlossen mein rechnung/vnd finde gewiñ vnd verlust wie hernach volget.	fl	ß	hl	4'
¶ Am wein gewinn	—	—	—	
¶ Am Hering gewinn	6	—	—	
¶ Am wachs gewinn	5	—	—	
¶ Am piper gewinn	1	4	—	
¶ Am leinwat verlust	—	—	—	
¶ An messern gewinn	1	2	—	
¶ An seiffen verlust	1	4	—	
	—	—	—	
Facit gewinn	13	6	—	

¶ Zu suchen gewiñ oder verlust einer ieglichen wahr.

Schaw zü ersten ob die wahr sei verkaufft oder verstochen/aller oder ein teil. Ist sie aller verkaufft oder verstochen / so setze das gelt dz dar für ist geschriben im verkauffen oder im stich: vnnd so aber noch ist etwas blieben der selbigen wahr / so schetz es auff sein wert im kauffen / thů sein gelt zu dem andern / Gehe darnach in das kauffen / vermerck das gelt/ also hastu zwo zal / als eine auß dem verkauffen / die andere auß dem kauffen : ziehe eine von der andern/ so bleibt verlust oder gewiñ. Ist es sache das du subtrahirest das gelte des kauffs von dem gelte des verkauffens/ so hastu gewonnen / Subtrahirst du aber die zal des verkauffens võ der zal des kauffens/ so hast du verloren.

Kaps.

	fl	ß	hl
⸿ Wein verkaufft.			
⸿ Hering verkaufft. Adi/20 des Hor. verstochen 6 tonnen. Im zor. B. 1. Facit	42	—	—
⸿ Wachs verkaufft Adi/1 des Mertzen versto chē 1 cz. Im zornal. B. 1. Facit	30	—	—

	fl	ß	dl
¶ Wein kaufft.			
Adi/1 des Jenners/9 dreisling. Im 302. B.1. Facit——	180	—	—
¶ Hering kaufft:			
Adi/7 des Hornungs 8 tonnen/Im 302. B.1. Facit——	48	—	—
¶ Wachs kaufft.			
Adi/20 des Hornungs am stich 1 c 68 lb/Im 302. B.1. Facit——————	42	—	—

	f.	ß	d
Piper verkaufft.			
Adi 7 des Aprilis verstochen 12 lb/ Im 30ꝛ. B.2. Facit —	9	—	—
Leinwat verkaufft.			
Adi 6 des Meyen verstochē 1 stuck/ Im 30ꝛ. B.1. Facit. —	5	—	—
Adi 1 des Augst ein stuck. Im 30ꝛ. B.4. Facit. —	—	6	—
Messer verkaufft.			
Adi am letzsten des Meyen verstochen 60 par. Im 30ꝛ. B.2. Facit —	4	—	—
Seyffen verkaufft.			
Adi 7 des Hewmons 20 lb/ Im 30ꝛ. B.3. Facit —	2	—	—

	fl	ß	d
¶ Piper kaufft. Adi 1 des Mertzē am stich 24 lb/ Jm zor. B. 2. Facit ——	15	—	—
¶ Leinwat kaufft. Adi 7 des Aprils am stich 2 stuck/ Jm zor. B. 2. Facit —	6	—	—
¶ Messer kaufft. Adi des 6 Meyen am stich 120 par/ Jm zor. B. 2. Facit —	6	—	—
¶ Seyffen kaufft. Adi am letzsten des Mey am stich 120 lb / Jm zor. B. 3. Facit ————————	20	—	—
Adi 6 des Brachmons vnkost/ Jm zor. B. 3. Facit ——	1	—	—

¶ Die bleibende güter	fl	ß	dl
Wein 9 dreiling/Facit	180	—	—
Hering 2 tonnen/Facit	12	—	—
Wachs 68 lb/Facit	17	—	—
Piper 12 lb/Facit	7	4	—
Messer 60 par/Facit	3	—	—
Seyffen 100 lb/Facit ——	17	4	—
¶ Summa Facit ——	237	—	—

Schuldbuch.

1544.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

L

Hab zalt.	fl	ß	d
Adi/am 27. des Herbstmonats Hansen Schmidt/Im 302. B. 4. Facit	18	—	—
Restat zu zalen. Facit	2	—	—

¶Ich Soll.

	fl	ß	d
Adi/7. des Hor. Hansen Schmidt/Im 30r. B. 1. Facit	36	—	—
Adi / 6 des Meyen Jörg Pfeil/Im 30r. B. 2. Facit	8	—	—
Adi am letzsten des Meyen Hans Schmidt/Im 30r. B. 2. Facit	6	—	—

	fl	ß	₰
¶ Hatzalt.			
¶ Adi/6 des Wintermonats Peter Weckauff/Im 302. B 4 Facit	2	—	—
¶ Restat zuzalen. Facit	3	3	—

Sol mir.	fl	ß	dl	h
Adi/7 des Aprils Hanns Keßler/Im 30r. B. 2. Facit	3	—	—	
Adi/7 des Hewmonats Peter Weckauff Im 30r. B. 3. Facit	2	—	—	
Adi/1 des Augst: Sigmūd Wiener/Im 30r. B. 4. Facit	—	3	—	

	fl	ß	h
¶ Conto Einnemen.			
¶ Adi/1. des Mertzen/Im 302. B.2. Facit	15	—	—
Adi/1. des Augst/Im 302. B4. Facit	—	3	—
Adi/6. des Wintermonats/Im 302. B.4. Facit	2	—	—
¶ Summa Facit	17	3	—

¶ Conto Außgeben.	fl	ß	hl
Adi am ersten des Jeñers Im zor. B.1. Facit ———	180	—	—
Adi/am sibenden des Hor=nungs/Im zor. B 1. Facit—	12	—	—
Adi/am letzsten des Mey=en/Im zor. B.3. Facit———	10	—	—
Adi/6. des Brachmonats/Im zor. B.3. Facit———	1	—	—
Adi/ 27. des Herbstmo=nats/Im zor. B.4. Facit——	18	—	—
¶ Summa Facit ———	221	—	—

¶Proba des buchhaltens.

Addire zusamen das einnemen/was mann dir schuldig ist/ Darnach die bleibende güter/ vnd von der gantzen sum̃ subtrahire das außgeben/was du noch schuldig bist/vnd so dan̄ bleibt die zal des gewinns/so ist es gerecht.

¶End des Büchhaltens.

Künstlich

Künstlich zůbereytung der Visier růten/durch den Quadrat vnd Triangel.

¶ Das ander teyl dises bůchs/leret die zůbereytung der Visier růten im Quadrat vnd Triangel.

Zu suchen die ersten punct der tieffe. Alhie ist zumerckē/dz die ersten punct der tieffe sein 1.4.9.ꝛc. als du dann behend würdst hernach sehen in einer figurn. Nim ein vaß welches in haltung bekandt ist/Examinir die tieff beyder bödem/vnnd so sie an einander vngleich sein/equire sie/such auch die tieffe auß dem spond/welche aber equiert mit der bödē tieffe/gibt den rechten diameter.

¶ Die weiß zu equiren.

Setz die tieff der bödem/hab auffmerckūg in wie vil die eine die ander vbertrifft/das selbig spacium halbire/vñ das halb theyl thů zu der kleinerē tieff/nim auch die tieff vom spont vndersich/vnd ist aber achtung zu haben auff den exceß/welcher gehalbiert sol der equirten bodem tieff addiret werdē/so entspringt des gantzen vaß equirte tieff.

¶ Die equirt tieff auff die Růten zutragen.

Schreib ein linien auff ein bret/wie lang du dañ die růtē haben wilt/auff die selbige trag die gefunden tieff wie offt du magst.

	1		1
	2		4
	3		9
	4		16
	5		25
Wañ sie wirt	6	mal/so be-	36
verzeychnet	7	deut sie	49
	8		64
	9		81
	10		100
	11		111
	12		144 ꝛc.

¶ Einzuschreibẽ die mittel punct d̕ zal zwischen den geuierten/als anzuheben võ 1. biß vff 4. vñ darnach von 4. biß auff 9. ꝛc. Teil d̕ diameter einen welchẽ du wilt in 12 teil/vñ eins der teyl sol gebrochen werden in 60. minutẽ. Gehe in die nachgesatzten tafel/so wirstu sehẽ wie vil teyl vñ minuten seinzunemen auff ein iglichen diameter. Die tafel ist also zu machẽ/ Nim 12. vñ multiplicir sie in sich/würdt 144. die behalt durch die gantze rechnung/vñ welchen diameter du wilt suchen/durch solche zal multiplicir 144. vñ für den product setz 00 vñ auß der zal die da kõpt/such radicem quadratam/welche gefunden radicem quadratã teil durch 10. so komen 12. teyl/vnd das vbrig multiplicir durch 6/so entspringen minuten.

¶ Exempel.

Ich wil suchen den fünfften diameter/ multiplicir 144. durch 5. komen 720. darfür setz 00 /

werden

werdē 72000. welches radix quadrata ist 268.
Such das zehen theyl / vnd macht 26. bleiben
vberig 8. welche multiplicirt durch 6 / bringē
48. Also macht der fünffte diameter 26. zwölff
teyl / vnd 48. minuten oder 48. sechtzig teyl.

Volgt hernach die Tafel.

Die ersten diam.	Die mitel pūct.	Die zwölff teyl.	Die minuten.	Die ersten diam.	Die mittel pūct.	Die zwölff teyl.	Die minuten.
1	1	12	0	4	16	48	0
	2	16	54		17	49	24
	3	20	42		18	50	54
	4	24	0		19	52	18
	5	26	48		20	53	36
2	6	29	18		21	54	54
	7	31	42		22	56	12
	8	33	54		23	57	30
	9	39	42		24	58	42
	10	41	30	5	35	60	0
3	11	43	12		26	61	6
	12	44	48		27	62	18
	13	43	12		28	63	24
	14	44	48		29	64	36
	15	46	24		30	65	42

Die ersten dia	Die mittel pünct	Die zwölff teil	Die minuten	Die secunden	Die ersten dia	Die mittel pünct	Die zwölff teil	Die minuten	Die secund.
	31	66	48	36		57	90	30	54
	32	67	48	48		58	91	18	8
	33	68	54	18		59	92	6	42
	34	69	54	42		60	92	54	30
	35	70	54	54		61	93	42	30
6	36	72	0	0		62	94	24	48
	37	72	54	54		63	95	12	24
	38	73	54	42	8	64	96	0	0
	39	74	54	18		65	96	42	24
	40	75	48	54		66	97	24	18
	41	76	42	54		67	98	12	12
	42	77	42	36		68	98	54	30
	43	78	42	48		69	99	36	42
	44	79	30	54		70	100	18	54
	45	80	24	54		71	101	6	6
	46	81	18	48		72	101	48	12
	47	82	12	42		73	102	30	12
	48	83	6	18		74	103	12	12
7	49	84	0	0		75	103	54	12
	50	84	48	30		76	104	36	6
	51	85	36	54		77	105	12	54
	52	86	30	18		78	105	54	48
	53	87	18	36		79	106	36	30
	54	88	6	48		80	107	18	18
	55	88	54	54	9	81	108	0	0
	56	89	42	54					

¶ Zu finden die leng.

Ziehe ein linien als lang dz vaß ist/hindannen geworffen/das übrig holtz nach dem bodem/vñ solche leng verzeychen auch auff ein statt des brets/wie offt du magst.

¶ Weitter außteylung.

Zu bringẽ solche visier rûten in ein maß des landes brauch. Zum ersten in eymer/so teil ein iegliche leng/in als vil punct als dz vaß in jm eimer beschleußt. Aber darnach zu reducirẽ in kleiner maß als echtring/so teyle ein ieglichen eymer in die zal wie vil dañ ein eymer echtring hat.

¶ Exempel.

Ich hab genomẽ die equirt tieff auß eim vaß haltent 2. eymer/hab auch sein leng/Teyl solch leng in 2 partickel/so bedeut ein iglich pũct in der tieff vnd leng ein eymer/vñ ein iglich leng aber partiert in 32 teyl/so ist die gãtz visir rûtẽ gemacht auff echtring/vnnd distinguir die tieffe vnd leng mit zůschreibung d' zal/dz nach fünff pũcten setz 5/vñ aber nach zehẽ puncten 10.rc.

¶ Der brauch diser Ruten.

Such eins vorgelegtẽ vaß dz dañ zu messen ist/die recht equirt tieff/vnd auch die leng wie du zum ersten die rûten zumachen gethan hast. Merck in beiden seiten die zal der punct/multiplicir solch zal zusamen/vñ der product zeiget an die zal der eimer. Ist aber solch rûten gmacht auff echtring/so reducire die echtring zu eymer/rc.

¶ Ein ander weiß zu teylen die tieff vnd leng.

Es

Es begibt sich vnder zeiten dz die punct der tieffe im anfang weit von einander kemen darumb dz zuuermeiden / von wegen der kleinen vaß / So teil den gefunden diametrū in zwei teyl/vnd würt widerum̄ ein newer diameter / den setz wie offt du kanst/rc. suche die andern punct auff der tafel/wie dann gelert ist. Zum letzsten diuidir die zal der eimer im Vaß durch 4. merck den quocient/vnnd in so vil portion als solche hat augen / brich die gantz leng/ so ist die rûten in der tieff vnnd leng bracht zu eymer. Wiltu aber solchs instrument so es klein sol bleiben zu messen darmit vō 1. eymer biß vff 30 eymer/so magstu die ietzundt gefunden eymer für baß in der leng reducirn in echtring rc. vnd der brauch ist wie oben.

¶ Zu machen ein kleines rûtlin mit gleicher außteylung der tieff / Teyle die equiert tieff eynes eymers in 100. partes/also ist auch zu teylen die leng in 1000 partes. Schreib auff die seiten zal der puncten rc. wie oben.

¶ Der brauch diser Rûten.

Nim mit dem ietzt gemachten rûtlin des vaß equiert tieff/such auch die zal der pūcten in der leng. Multiplicir die tieff in sich/vn̄ den product für durch die leng. Schneid von der entsprungen zal (anzuheben von der rechten hād) sechs figurn hindannen/vn̄ die vberbleibend zal sagt die eymer/vn̄ wz da ist abgeschnitten mach in kleiner maß / vn̄ von der sum̄ schneid aber sechs figurn hinweg/vn̄ dz vbrig bedeut

echtring

echtring odder ander maß/nach gelegenheit des lands. ¶ Exempel.

Jch find die tieff 360. pũct/vñ die leng 500. punct. Facit 64. eymer 25. echtring 2. seidel.

¶ Volget hernach ein kurtze materia/welche leret machẽ die visier rüten nach dem triangel oder cubic/welch in gmeynẽ brauch ist in österreich vñ on alle beschwerung des siñs vff ein proportion der vaß nach der leng vnd tieffe.

¶ Jn solcher form.

Setz für dich ein vaß haltẽd ein eymer/such die leng von mittel des sponds in beyde bödem/vnd so sie vngleich sein equir sie wie im quadrat geschehen ist/den rechten diameter schreib auff ein linien wie offt du kanst.

¶ Vnd

	1		1
	2		8
	3		27
Wañ er würt	4	mal so be-	64
geschriben	5	deut er	125
	6		216
	7		343
	8		512
	9		729

¶ Zu ergründen die mittel pũct von einem cubic zũ andern/ so teyl der diameter einen in 10. partes/vñ auch sol der pũct eingeteilt werden in 60 minuten. Darnach ist zu gehn iñ die hernach gesatzt tafel/so würdt gesehẽ (wie du dañ im quadrat verstandẽ hast) die zal der pũct vñ minuten vff 2.3.4.5.&c. eymer. Ex-

Exempel.

Jch wil einsetzen 4 eymer/so suche mit deinem cirkel 15 punct 52 minuten/vnnd so groß ist der diameter auff 4 eymer.

Zu rechnen die tafel.

Multiplicire 10 in sich cubice/würt 1000. die behalt biß zum ende der rechnung/solche zal multiplicir darnach durch die zal des diameters/für das product setz 000/vñ auß der kommendẽ zal such radicem cubicam/welcher zehen theyl ist die sum/der punct vñ dz vbrig genommen sechsmal gibt die minuten/ꝛc.

Die erste diam.	Die mittel pūct.	Die zwölfft teil.	Die minuten.	Die erste diam.	Die mittel pūct.	Die zwölfft teil.	Die minuten.
1	1	1	0		14	24	5
	2	12	34		15	24	42
	3	14	24		16	25	11
	4	15	52		17	25	42
	5	17	5		18	26	12
	6	18	13		19	26	40
	7	19	7		20	27	5
2	8	20	0		21	27	35
	9	20	48		22	28	1
	10	21	21		23	28	25
	11	22	13		24	28	50
	12	22	53		25	29	14
	13	23	27		26	29	37

Die erste diam	Die mittel pūct	Die zwölfft teil	Die minuten		Die erste diam.	Die mittel pūct.	Die zwölfft teil.	Die minuten.
3	27	30	0			52	37	19
	28	30	21			53	37	33
	29	30	42			54	37	47
	30	31	4			55	38	1
	31	31	24			56	38	15
	32	31	44			57	38	28
	33	32	4			58	38	42
	34	32	23			59	38	55
	35	32	42			60	39	8
	36	32	1			61	39	21
	37	33	18			62	39	34
	38	33	36			63	39	47
	39	33	54		4	64	40	0
	40	34	11			65	40	12
	41	34	28			66	40	24
	42	34	45			67	40	35
	43	35	1			68	40	48
	44	35	17			69	41	0
	45	35	33			70	41	12
	46	35	49			71	41	24
	47	36	5			72	41	36
	48	36	20			73	41	47
	49	36	25			74	41	56
	50	36	50			75	42	0
	51	37	4			76	42	21

Die ersten diam.	Die mittel punct.	Die zwölfft teil	Die minuten.	Die ersten diam.	Die mittel pūct.	Die zwölfft teil.	Die minuten.
	77	42	32		101	46	33
	78	42	43		102	46	43
	79	42	54		103	46	52
	80	43	5		104	47	2
	81	43	16		105	47	10
	82	43	26		106	47	19
	83	43	36		107	47	28
	84	43	47		108	47	37
	85	43	57		109	47	45
	86	44	9		110	47	54
	87	44	18		111	48	3
	88	44	28		112	48	11
	89	44	38		113	48	19
	90	44	48		114	48	28
	91	45	58		115	48	37
	92	45	8		116	48	45
	93	45	18		117	48	54
	94	45	27		118	49	9
	95	45	37		119	49	9
	96	45	47		120	49	16
	97	45	67		121	49	25
	98	46	6		122	49	33
	99	46	15		123	49	42
	100	46	24		124	49	50

¶ Du magst auch leichtlichen finden den diametrum eines eymers auß einem vaß / welche zal der behaltung ist cubicus.

¶ Als

	8		2	
	27		3	
	64		4	
Wañ ein	115	eymer / so	5	partickel / so
vaß hellt	216	teil dẽ dia	6	hastu eiñ dia
	343	meter in	7	metrũ eines
	512		8	eymers.
	729		9	

Vnd wañ nun funden ist ein diameter eins eymers / so procedir wie oben.

¶ Zu setzen zwischen den gantzen eymer die vierteyl.

Teyl den diametrũ eins eymers in zwei portiõ / so entspringt ein achteil eins eymers / den selbigen teyl in 10 punct / vñ ein pũct in 60 minuten / darnach suche zwei achteil gleich als 1. eymer / Wañ nun seind funden zwey achteil / so hastu ein diametrũ eins vierteil eines eimers. Weiter zu finden zwei vierteil / so du gleich als mit zweien eymern / also hinauß mit 3.4.5.6.2. ꝛc. vierteil eines eymers / vñ fallen gar gerecht zwischen die gantzen eymer die vierteyl.

¶ Ein ander weiß zu machen Rûten mit einem kleinen ståblin.

Nim ein viereckket höltzlin eines diameters eines eymers lang / dz teile in 100. partes / vñ setz hinzů die zal / so ist die rûten bereyt.

¶ Der brauch diser Rüten.

Such die equiert tieff vom spont in die bö dem eins fürgelegten vaß mit einem schlechten stab/vñ vberschlag dañ solche tieff mit deinem gemachtẽ rütlin/vñ merck die zal/welch multiplicir inn sich cubice von dem product/ würff sechs figurn anzuheben von d rechten hand/vnnd was da bleibt gegen der lincken hand sind eymer/vnnd welchs abgeschnitten ist mach zu echtring/vñ aber sechs figuren hin gelegt/so bleiben echtring/ꝛc.

¶ Exempel.

Ich hab ein vaß welchs equiert tieff in die bödem vom spont anzuheben/hat 360 pũc. Ist die frag/ wie vil geht in ein solch vaß? facit/ 46.eymer/20 echtring/3 seidel.

¶ Ein Regel zu formieren ein rüten auß einem gevierte maß mit gleicher seiten als ein würffel/haltend ein eymer zumessen mit solchem instrument alle andere gevierte corpora / als da sein stüben/trühen/odder kasten vnd andere dergleichen.

Laß dir machen ein kleyns trühen eines eymers/mit gleicher grösse der seiten/ Theyl die leng einer seiten in 100 teyl/die setz vff ein stab oder rüten mit beisetzung der zal/so ist solches instrument bereyt/ꝛc.

¶ Der brauch ist.

Wañ du mit solcher rüten wilt messen ein ander vierecket corpus/ wann es hat ein vergleichung der seiten/also dz eine die andere nicht

vbertriffe

vbertrifft/so nim mit deinem rütlin der seiten eine/welche du wilt/die multiplicir in sich cu- bice/vñ võ dem product würff hin sechs figu ren/so bleiben eymer / vnd das vbrig mach zu kleyner maß/vnd leg aber sechs figurn hindã nen / so bleibt die kleiner maß / als echtring. Seind aber die seiten an einãder vngleich/so multiplicir die leng durch die breyt/vnd was da kompt multiplicir durch die tieff/von dem product nim aber sechs figurn/vnnd thů wie vor.

¶ Exempel.

Ich hab ein trůhen oder kasten helt nach der leng 200. punct/nach der breyt 150. punct/vnd nach der tieff 160 punct. Ist die frag/wie vil gehen eymer darinn? Facit 4 eymer / 25 ech- tring/2 seidel.

¶ Zu machen ein Visier rüten auß einem geuierten gefesse haltend ein eymer/ in welchem die seitten einan der vngleich sein.

Nim ein linial getheylt in vil punct/als 100. mit welchem schaw die lenge/breite vnd tieff/ multiplicir die punct der leng durch die breyt vnd den product/für darnach in die tieffe/be halt die zal für den theyler. Nach dem ist der brauch wie du im nechsten gewirckt hast.

¶ Exempel.

Ich hab ein trůhen welcher leng ist 120. pũct die breyt 60 punct/vnd die tieff 30 punct/vnd beschleust ein eymer. Nũ wil ich mit solcher rů ten messen ein ander vierecket corpus/welchs

leng ist 240 punct/die breit ist 120. punct/vnd die tieff 60 pūct. Ist die frag wie vil besch leust das ander corpus eymer: Facit 8 eymer.

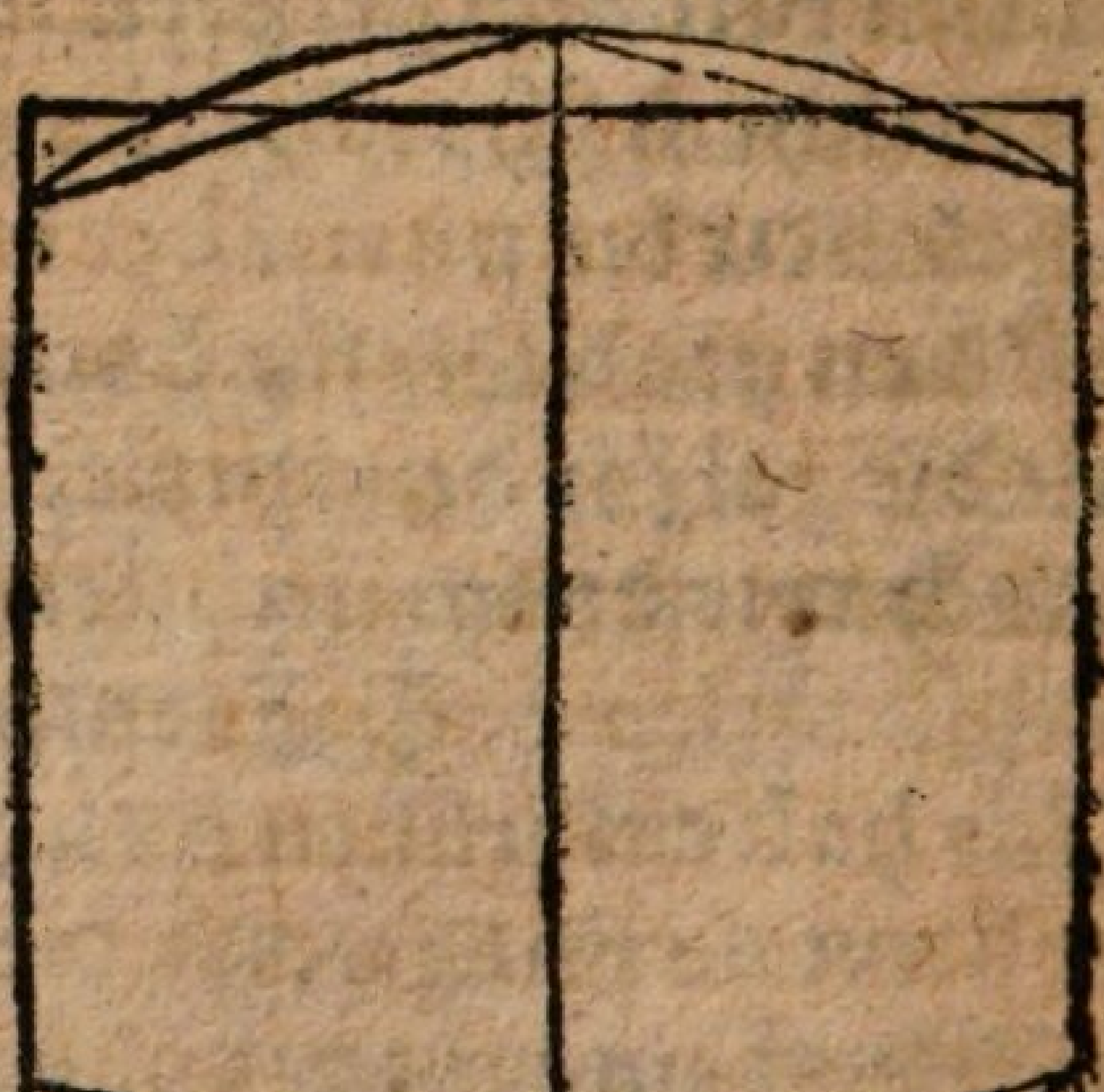
¶ Auß eim yeglichē geuierten maß/es hab we nig od' vil eymer ein Rüten zumachen.

Cubicir das corpus/vñ die zal wirt der teiler: Cubicir auch mit den vorigen puncten dz geuiert corpus/dz du solt messen/die entsprūgen zal multiplicir durch die zal der eymer oder ander maß/als dañ helt die trühen drauß solche Rüten gemacht ist/vnd den product teyl ab durch den behalten teyler/vnd so saget der quocient die frag.

¶ Als ich hab ein trühē/welch hat nach der leng 240. punct/nach der breyte 120 punct/vñ nach der tieffe 60. punct/helt 2 $\frac{1}{2}$ eymer. Nun ist ein ander trühen haltēd nach der leng 960. punct/nach der breit 240. punct/vnd nach der tieff 480. pūct/ist die frag wievil beschleust ein solche trühen 2c.

Fac. 160 eimer/13. echtring/3 seidlin. Alhie wil ich dich vnderrichtē durch ander weiß ein quadrat rütē zumachē Also wañ du hast ersucht die recht equirt tieff nach dē vordern precept eines eimer. wie dañ da sich offenbart.

¶ Das vaß.



¶ Der diameter des bauchs vom spont vnter sich.

____

¶ Der diameter der bödem.

____

¶ Der mittel vnd recht diameter.

____

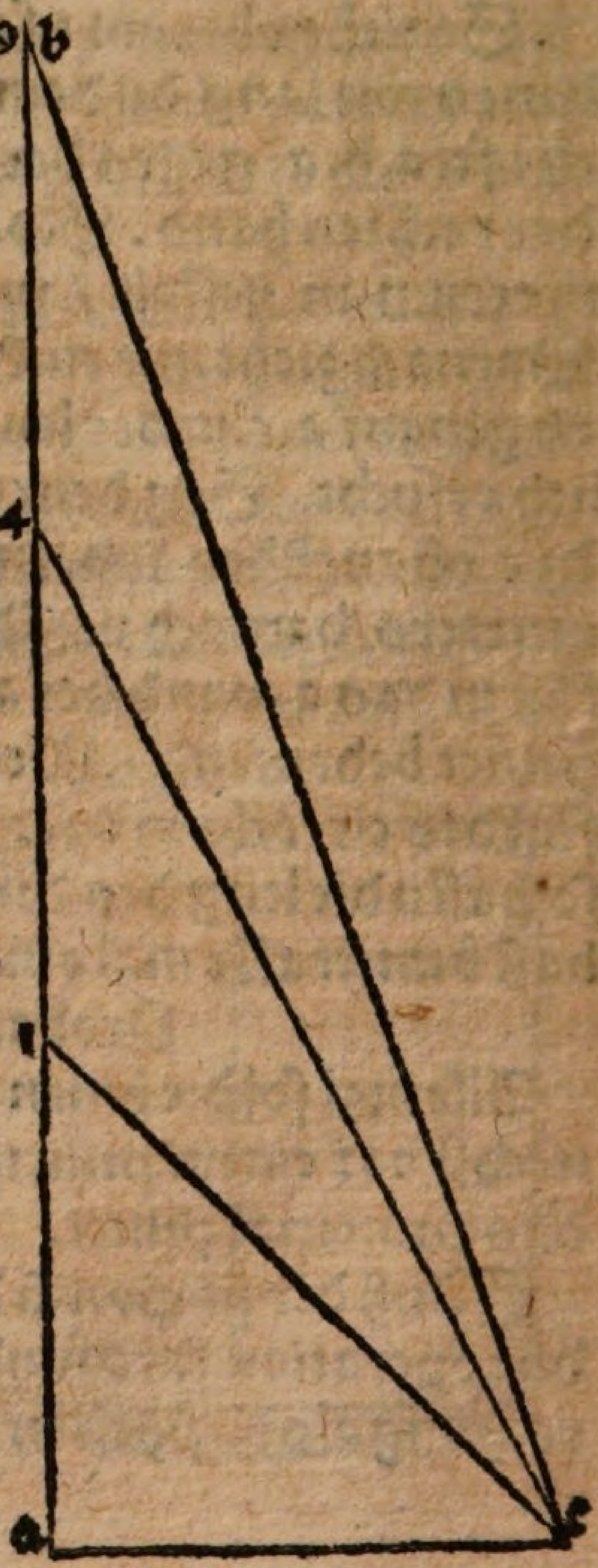
So ziehe vber ein tisch oder ander flech ein linien wie lang du dein růten machē wilt welche sei a.b. a gegen der lincken hand/vñ b. zu der rechten hand. Schreib den equirten diametrum in gestalt / wie oben geschehen ist. Darnach ziehe mit einē winckelmaß ein linien genant a.c. in der leng des diameters new lich ersucht. Setz den circkel mit einem fuß in dz c. vñ ruck den andern in dz ende des erstē diameters/darnach verāder des circkels einen fůß in das a. vnnd der ander nach 1. zeigt das punct bedeutend 2. Weiter aber setz den einen fůß des circkels in dz c. spañ den andern in 2. so hastu die leng des dritten puncts/also fürbaß bringt alle mal ein punct das ander.

Proba.

Alle mal sol die linien vom c. in das punct zu nechst vor einem principal punct erstreckenn das principal punct.

¶ Auß der proportiō darauß dañ ist gezogē dise operation sind funden mancherlei schone rechnūg als du sihest in einem exempel. Es ist

ein turn hoch 40 klaffter/ vnd 30 klaffter weit/ võ turn richt mañ vff ein leytter. Ist die frag wie lãg müß die leytern sein / dz sie angeleynt dz ŏber teyl des turns erreiche. Thu also/ multiplicir 40 in sich/ wirt 1600. multiplicir auch 30 in sich/ so entspringt 900. addir die zwey quadrat/ als 1600/ vnd 900 so hastu das quadrat 2500. darauß such radicem quadratã / welche ist 50 klaffter / die leng der leytter / vnnd also sein vil exempel auß disem grundt / welche durch gmein rechnũg nicht mögen gfunden werden.



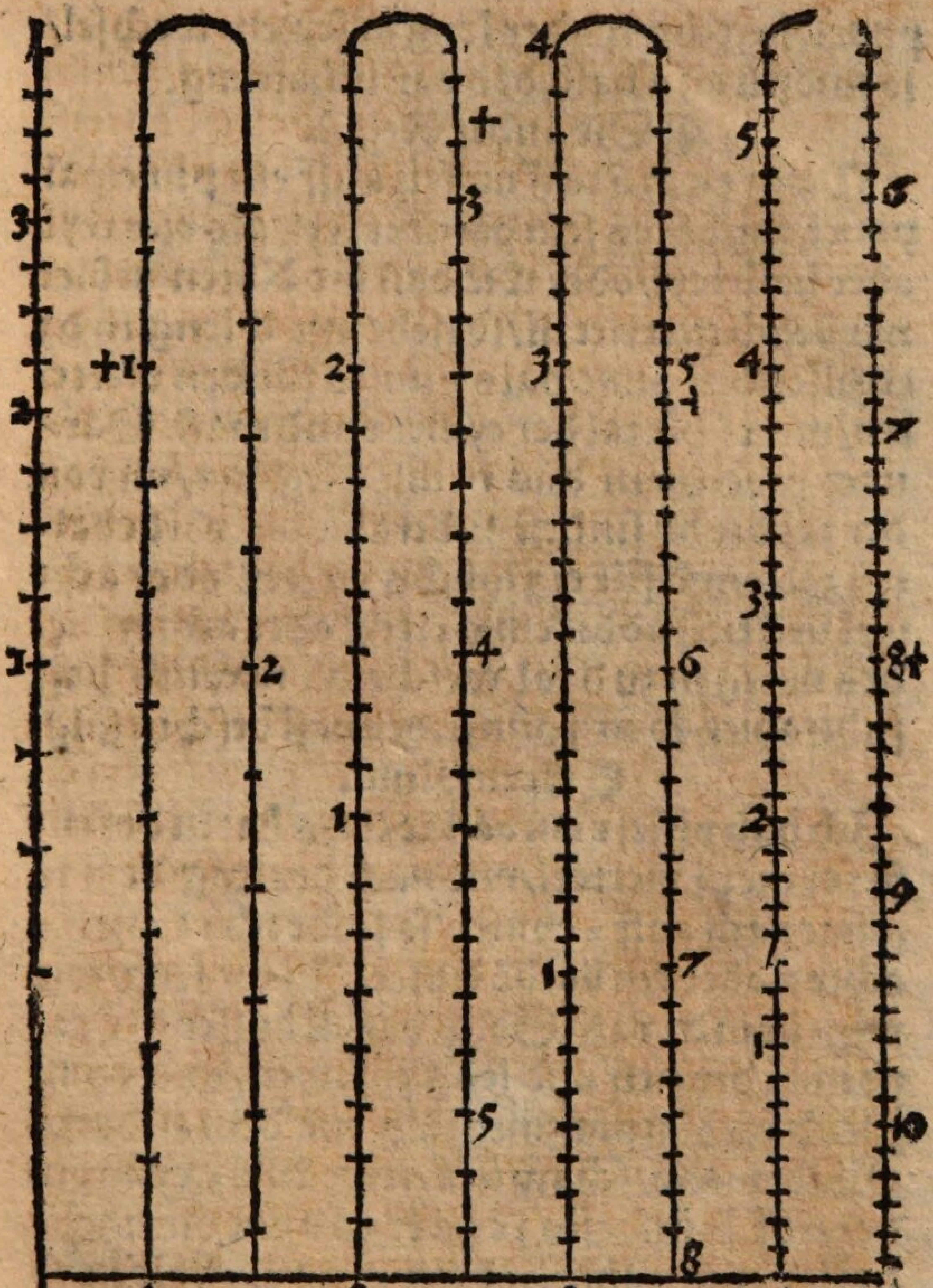
¶ Die figur einzuschreiben die tieffe im quadrat / genommen auß dem erstenn bůch Euclidis/ inn der proposition on eine die letzste.

¶ Wañ du hast nach der geometrischen wei se außgeteylt die eymer nacheinander/so teyle den ersten diameter in zwey teyl/welche auch verzeychẽ in die linien a c. Darnach suche die ande viertel/wie du dañ hast gethan mit den eymern / also würt ein ieglicher eymer biß an dz ende gebracht in vierteyl/hab auch in achtũg d lenge. Bereyt dir darnach ein gleichen viereckte stab/ breyt auff alle seiten ungeuerlich eynes fingers / vñ nach d lenge wie groß du dañ die Rüten haben wilt. Nach dem ziehe vff die ersten seitẽ nahe an dz ende ein liniẽ als lãg als die Rüten ist/darauff setze die geteylte tieffe/vnd wie vil da werden funden eymer in d tieffe/in so vil teyl distinguire die vier seiten mit linien durch vñ durch / welche dañ sein zu setzen duplirt oder vm̃gebogen/für die außteilund eins ieglichen eymers in der tieffe beson d/als du dañ klärlich würdst sehen in diesem nachgesatzten Exẽpel auff österreichisch maß. Ich setz hab einen diameter eines eymers/dar zu sein leng/welch sein zusamen in ꝓportione sesquialtera als 3 zu 2/vnd hab gesetzt den dia meter 2 mal/vnd nach außteylung sein komen 1.2.3.4. eymer / vnd die vierteyl darzwischen. Darumb sollen die vier seiten geteylt werden in 4 partes durch linien geduplirt / also kõpt auff ein iegliche seiten ein linien zwifachtig od reflectirt/doch nit gar nahe zusamen. Setz vn d ein solche also gesatztẽ linien die zal auff wel che tieff sie gehört. Darnach schreib auff solche

linie des eymers leng wie offt die not begert/ als alhie kompt auff ein iegliche linien/zum ersten eines eymers leng/vñ dz vberig begreiffet nit ein eymer/darum̃ schreib das vberbleibẽd vff die reflection/2c. Also thů mit allen andern linien/als da sein auff 2.3.4.2c. eymer/iedoch mag mañ setzen zeichẽ/als creutz/wo die leng auff ein ieglichen diameter ein ende hat/ dz ist wo die vaß bleibẽ in rechter proportz der tieff vnd leng zusamen/laß stehen die leng vff ein eymer/welche dañ ietzund zum ersten wirt nit weiter geteylt. Gehe zu der lẽg zweyer eymer/welche teyl in zwei teil/also würt ein ieglichs teyl ein eymer/welche setz auff die selbig linien etlich mal/Procedir fürbaß auff die dritte leng/welche teyl in drei teil/welcher teyl eines gibt aber ein eymer/thů wie vor 2c. Theile darnach alle mal die nechste leng vmb eins in mehr teil/als auff die tieffe 4 eimer/die lenge in 4 teil/auff fünff in fünff 2c. Wañ also sein gesetzt die außgeteilten leng/so merck das ein igliche tieffe ist gebracht in viertheil/also mustu findẽ ein zal/welche gemultipliciret durch 4. bring also vil maß als ein eymer in jhm beschleust/als zu Wien sein 32 echtring ein eymer/hierumb diuidir ein iegliche leng in 8 teil (dann 4 mal 8 ist 32) so ist solche rů-ten bereit biß auff den brauch.

Volget hernach die

Figur.



Der brauch diser Rüten ist durch
zwo Regel.

Die Erst Regel.

Wañ es in der tieff gefelt vff ein principal
punct

punct/so gehe mit der leng in seinen wechsel/ so findstu also bald des vaß behaltung.

¶ Die ander Regel.

Wann es in d tieff nit felt auff ein principal punct/sonder es sein darüber teyl/als vier teyl oder halb teyl/oder wie dañ die Rûten in klei ner brüch geteylet ist/so gehe mit d leng iñ dz register des principals puncts für den viertei len/merck die zal der eymer vnnd maß. Dar-nach procedir in das nechst Register/vñ von der zal die du findest subtrahir die vorbehal-ten zal/vnnd für ein iglichs vierteil oder acht teyl in d tieff addir ein vierteyl oder achteyl rc. des vbrigen zu d zal welche du newlich hast subtrahirt/so entspringt des vaß beschließūg.

¶ Exemplum.

Jch hab visiert ein vaß welchs hat in der tief fe 2 eymer 3 vierteyl/vnd nach der leng dem re gister nach auff 2 eymer/so finde ich 1 eymer 4 achteyl oder ein halbē eimer. Jst die frag/wie vil geht in dz vaß? Solch vaß ist ausser der pro portion der tieff vnd leng zusamen/vnd es ist gleich zuthûn mit einem als mit dem andern. Procedir also/schaw in den wechsel 3. eymer in der tieff/so findestu 2 eymer vnd ein viertheyl/ daruon subtrahir 1. eymer vnnd ein halben/so bleiben noch 24 echtring/vñ von wegen eins ieglichen vierteyl der tieff/addir ein viertheyl auß 24. echtring/dz sein 3 mal 6 echtring zu 1. eymer 4 achteil/so hastu 2 eymer/2 echtring/al so vil geht in solchs vaß. Vñ dz ist der aller be-

hendest

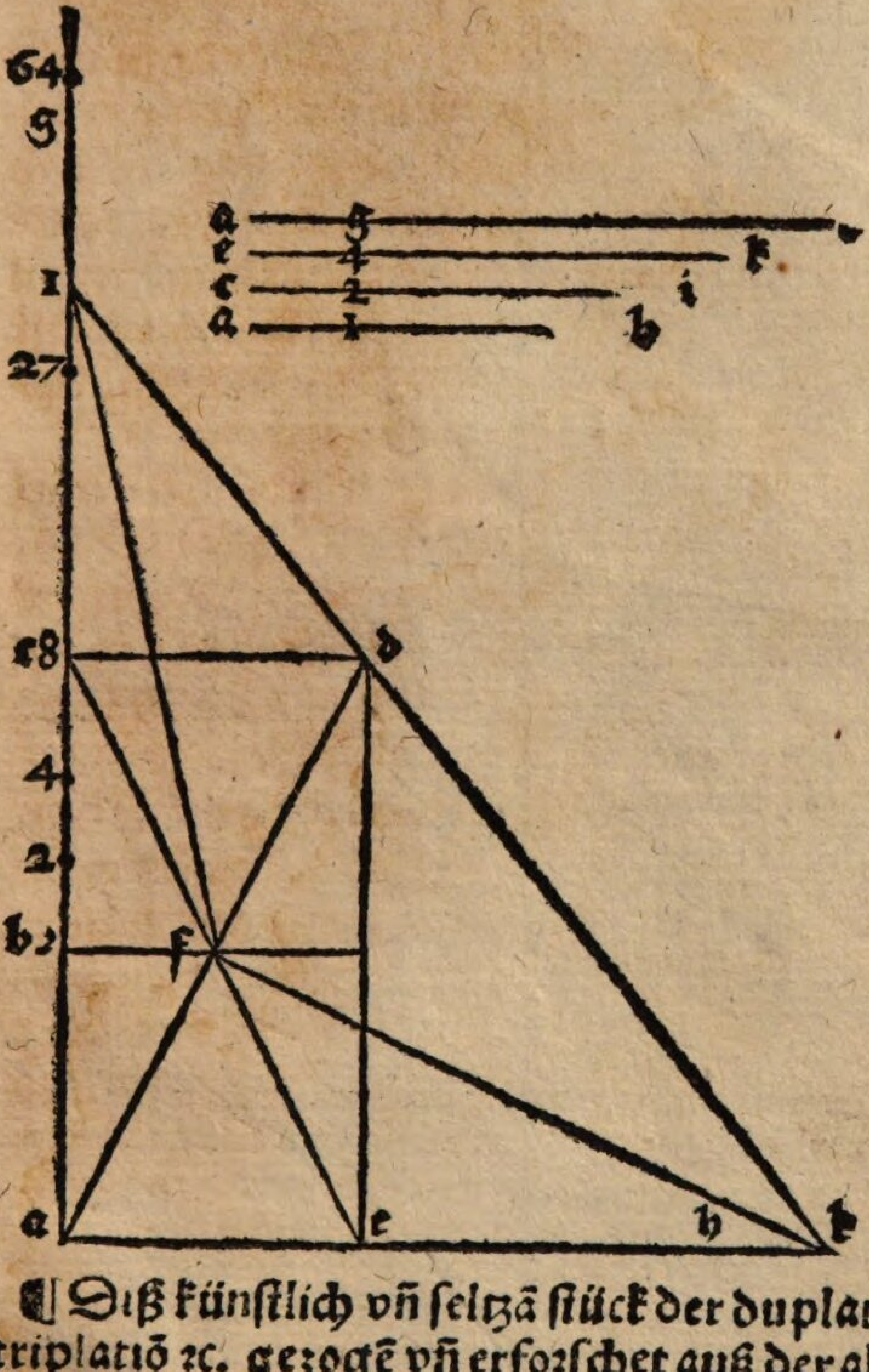
hendest weg d visierung allerley vaß/welche dañ nit bedarff grosser rechnung/ vñ auch ein ieder mittel verstentnis mag zůbereiten solche instrument auß kurtzẽ grundt der geometrei.

Ein Historie von der duplierung Cubi.

Als vorzeiten die inwoner der insel in Griechischer sprach/ Delos genãt/ tödtlichen wurden angefochten von dẽ pestilentzischen feber/ sind sie gãgen in dẽ tempel jres Abgots Apollo/ rat gefragt/ ist geãtwort worden: in keinerley weiß vñ gestalt möge solche vergifftung haben ein end/ alleyn es werd sein altar gezwifacht oder duplirt (welcher dañ auff alle gelegenheit ist gewesen einerley größ) habẽ sie gebawet noch ein solchen altar auff den ersten/ vermeinend mit solchen zweien altarn seinem begern gnůg gethan. Aber deñoch ist kein besserũg in obgemelter krãckheit erschienen/ sonder vil mer ein ergrösserung oder vberhandnemung. Nach dem sein die ietzgemelten wider umb gãgen heymsuchende den Abgot Apoll. vñ antwort empfangen also lautend: Jr habt nit volbracht vñ vollẽdet den willẽ meins gebots/ sonder alleyn gesetzt einen altar vff den andern/ in welchẽ die höhe vbertrifft die breite vnd die leng/ vñ nit erscheint vergleichung zusamen der seiten. Fürbaß ist zu rath vnd antwort gebetten der götlich meister Plato/ welches sagẽ war/ Jr inwoner der Inseln Delos habt erzörnet die Götter in dem dz jr nit verstehend

stehend die kunst Geometriã/Aber dz zu wissen/sollen gefunden werden zwischen zweyen linien zwo linien proportionirt zusamen/ vnd zu den eussern zweyen. In welchen vnerkantē dingen haben sich bekümert vnd bemůhet vil der heydnischen Meyster von welchē allen ist erklert vnd in tag bracht dise nachfolgend demonstration zu suchen die duplation.

Nim des vaß in cubicis gefundē linien/wel ches sei a b. geduplirt würt a b c. quadrire a b. vnd b c. würt ein quadrangel/a c d e. so gezogē werden zwo linien/als c e. vñ a d. geben sie ein durch einãder schneidung im punct f. Mache lenger die linien a c. vnd a e. so würt a g vñ a h Setze ein regel oder linial in das punct d. in steter bewegung hin vnnd her mit einem ort in a g. vnd mit dem andern teyl in a h. inn solcher meynũg/das gleich so fern oder weit sei f. von dem punct inn der linien a g. als vil oder lang ist vom f. zum punct in der linien a h. Vnd also sein funden zwo proportionirt linien zwischen a c. vnd a b. mit namen c i. vnd c k. Vnd der cu bus welcher entspringt vß der linien a c. wirt sich habē zu dem cubo auß dem a b. in der proportion octupla vñ a c. cubus zu i c. cubum/ist in der proportion quadrupla/vnd zum cubum e k. dupla/ Vnd also sind funden vier linien zu vierley Cub. als dann erscheint in der figur der duplation.



¶ Diß künstlich vñ seltzā stück der duplatiō/ triplatiō ⁊c. gezogē vñ erforschet auß der aller tieffesten/heimlichsten ort vñ end der Geome trei/sei geschenckt in sonderheit allen scharpff siñigen/welcher handwerck vñ vbung ist mit dem circkel/richtscheit vñ winckelmaß/als dē wirdigen zu einer grössern speculatiō/andrer ding dem gemeinen nutz dienend. ¶ End.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schreiber, Heinrich,

Ein new künstlich behend vnd gewiß Rechenbůchlin, vff alle Kauffmanschafft Nach Gemeynen Regeln de Tri. Welschen practic. Regeln falsi. Etlichen Regeln Cosse. Proportio[n] des gesangs in Diatonio, außzutheylen monochordum, Orgelpfeiffen, vn[n] andre Jnstrume[n]t, durch erfindung Pythagore. Bůchhalten durch das Zornal, Kaps vnd Schuldbůch. Visier Růthen

[S.l.] [1544]

Res/Math.p. 182
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10207323-6
VD16 S 4146